11 1 55,72

VERHANDLUNGEN

und

MITTHEILUNGEN

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

SMITHSONIAN INSTITUTION
AUG 2 1928
278844
NATIONAL MUSEUM

XX. Jahrgang.

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

in

Hermannstadt.

XX. Jahrgang.

HERMANNSTADT,
gedruckt in der Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin
1869.

Inhalts-Uebersicht.

Seite.

Abl Dr. Friedrich: Qualitative chemische Analyse des Trinkwassers aus dem Schewisbache . . . 37

Albrich Carl: Zusammenstellung der Fortschritte der Physik in den letzten zehn Jahren . . . 88, 99

Bielz E. Albert: Excursionen in Siebenbürgen 7, 29, 39, 59, 153, 170, 185

Fuss Carl: Zur Kenntniss der Myrmecophyla acervorum Panz. 146

Fuss Michael: Herbarii normalis transsilvanici centuria VIII. 162

„ „ ejusdem centuria IX. 178

Hausmann W.: Vogel-Varietäten in Siebenbürgen . 3

Neugeboren Ludwig: Neue Miocän-Spiroloculinen aus dem Tegel von Ober-Lapugy . . 26

„ „ Paläontologische Findlinge in der siebenbürg. Steinsalzablagerung 34

„ „ Tabellarisches Verzeichniss der bis jetzt bei Pank aufgefundenen Miocän-Conchylien . . . 49

„ „ Zur Feier des hundertjährigen Geburtstages des Verfassers des „Cosmos" (Pleurotoma Humboldtii.) 151

Seite.

Reissenberger Ludwig: Zur Höhenkunde von Siebenbürgen . . . 115, 137

" " Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt, (monatliche) am Schlusse jeder Nummer.

Riess Carl: Ausflüge in den Jahren 1868 und 1869 . 131

Vereinsnachrichten am Anfange der Nummern 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, darin besonders:

Gutachten über die Erweiterung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an den Mittelschulen . . . 17

Bericht über die Generalversammlung . . . 65

Mitglieder-Verzeichniss 77

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. **Jänner 1869.** **Nro. 1.**

INHALT: Vereinsnachrichten.— W. Hausmann: Vogel-Varietäten aus Siebenbürgen.— E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen.— L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat December 1868.

Vereinsnachrichten.

für den Monat Jänner 1869.

Die jetzige vorwiegend praktische und dem materiellen Gewinne zugewendete Zeitströmung, die uns auch die mit Ende des vorigen Jahres eröffnete „erste Siebenbürger Eisenbahn" in das Land hereinführte, dürfte auch die Mehrzahl unserer Vereinsmitglieder erfasst haben, wenigstens hat sie sich bei Beginn des XX. Jahrganges unseres Vereinsblattes in der Weise fühlbar gemacht, dass von unserer Zeitschrift wegen Mangel an Original-Artikeln und wissenschaftlichen Aufsätzen bis lange nach der ersten Hälfte des Jahres auch nicht eine Nummer erscheinen konnte.

Wir konnten daher den Antrag unsers Vereinssekretärs E. A. Bielz nur mit Freuden begrüssen, welcher uns seine zu einem ganz anderen Zwecke geschriebene, auch vorwiegend dem praktischen Bedürfnisse huldigende Arbeit unter dem Titel: Excursionen in Siebenbürgen zur Verfügung stellte, worin unsere geehrten Mitglieder und Leser die Vorarbeiten zu einem Reisehandbuche von Siebenbürgen erhalten, welche sie gewiss nur anregen kann, an der Hand dieses bewährten Führers und nach den auf die eigene Anschauung und die vielen seit mehr als 28 Jahren unternommenen naturwissenschaftlichen Reisen des Verfassers in allen Landestheilen gestützten belehrenden Andeutungen desselben unserm schönen Lande und den einzelnen herrlichen Gegenden desselben eine grössere Aufmerksamkeit und eine gründlichere Durchforschung mit Erfolg zu widmen. Mögen sie aber auch die Erlebnisse ihrer Reisen und Excursionen nicht für sich behalten, sondern durch Mit-

theilung in unserm Blatte zum Gemeingute Aller machen, damit auch unser Verein, wie er mit Zuversicht darauf rechnet, von dieser praktischen Arbeit einen praktischen Erfolg erziele.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1868. XVIII. Band, 1—4. Heft. Wien 1868.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Erste Abtheilung. LVII. Band. 1—3. Heft. Zweite Abtheilung, LVII. Band. 1—3. Heft. Wien 1868.

Physikalische Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1867. Berlin 1868.

Szegszárder Alterthümer von August v. Kubinyi. Pest 1857.

Oedenburg und die achte Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher im August des Jahres 1867 von Dr. Ch. A. Zipser. Pest 1863.

Monatsbericht der k. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. December 1868 und Jänner 1869. Berlin 1868 und 1869.

Vierter Jahresbericht des naturhistorischen Vereins in Zweibrücken. Zweibrücken 1868.

Lotos Zeitschrift für Naturwissenschaften. XVIII. Jahrgang, December und XIX. Jahrgang Jänner-März.

Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn von Julius v. Kováts. (A magyarhoni földtani társulat munkálatai, szerkeszte Szabó József és Hantken Miksa). 1—3. Heft. Pest 1856, 1863, 1867 und 1868.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg. IV. Band, 4. Heft. Freiburg 1867.

Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg, III. Folge, 13. Heft. Insbruck 1867.

Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. 2. Band, I. Heft. Bremen 1869.

XXV—XXVII. Jahresbericht der Pollichia. Dürkheim 1868.

Sitzungsberichte der k. bair. Akademie der Wissenschaften zu München 1868. II. Band, 1. 2. 4. Heft. München 1868.

Entomologische Zeitung von dem entomologischen Vereine zu Stettin. 29. Jahrgang. Stettin 1868.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1868, Nr. 7—12. Dresden 1868 und 1869.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. XX. Band, 4. Heft. Berlin 1868.

Der Vereins-Ausschuss.

Vogel-Varietäten in Siebenbürgen

aufgefunden und beschrieben

von

W. HAUSMANN.

Unter allen Arbeitern auf dem grossen Felde der Naturwissenschaften hat wohl der Ornithologe die schwierigste Aufgabe, wenn er in seinem Fache allseitig thätig sein will. Der Geognost und der Botaniker z. B. finden bei ihren, freilich auch oft mühsamen Excursionen, doch immer Etwas ihren Zwecken Entsprechendes, gehen wohl selten ganz ohne Beute nach Hause, und mit Leichtigkeit können sie das Gewonnene in Sicherheit bringen und konserviren. Wie ganz anders oft der Zoologe. Tagelang irrt er — stets mit Gewehr und Tasche belastet umher; durchschweift weite, endlose Ebenen, oder erklimmt steile unzugängliche Höhen in tiefer Waldeinsamkeit und kehrt Abends todtmüde zurück, ohne auch nur einen Schuss gemacht zu haben und ohne nur ein seiner Beachtung würdiges Objekt gesehen zu haben. O, wie viele solche wahrhaft trostlose Tage machten wir durch, wo einmal alle Mühe und Anstrengung vergebens war.

Dafür kann es aber auch keine froheren Stunden geben, als wenn endlich das Glück den Fleiss und die Ausdauer des Forschers krönt. Solche frohe Augenblicke sind es, wenn man endlich ein seltenes Exemplar in die Hände bekömmt, nach welchem man vielleicht schon seit Jahren umsonst fahndete. Trifft man nun gar in seltenem Falle auf etwas Neues, Ausserordentliches, so ist die Freude doppelt gross. So werden namentlich Varietäten, welche bei wildlebenden Thieren so selten vorkommen, stets die Aufmerksamkeit aller Naturfreunde auf sich ziehen.

Die wenigen Vorkommnisse dieser Art, welche dem Verfasser dieses zu beobachten möglich waren, erlaubt sich derselbe dem geehrten Leser in kurzer Beschreibung hiemit vorzuführen.

Am 2. April 1857 fiel, nachdem schon lange vorher das schönste Frühlingswetter geherrscht hatte, plötzlich in der Nacht ein tiefer Schnee, welcher auch die Umgegend von Hermannstadt wieder in das längst abgelegte Winterkleid hüllte. Die Wirkung dieses Phänomens namentlich auf die Vogelwelt war eine erstaunliche. Wildtauben, Schwalben, Steinschmätzer und ähnliche Vogelarten waren schon angekommen, und irrten nun

rathlos umher. Der Hunger drängte, aber so weit das Auge reichte, Schnee, nichts als tiefer Schnee. Kein freier Fleck Erde wo man ein Körnchen hätte finden können, und die Insekten, die vorher schon lustig umhergeschwärmt, verkrochen sich erstarrt in ihre verlassenen Winterverstecke. Die verschiedenen Drosselarten näherten sich zahlreich den menschlichen Wohnungen und suchten auf Misthaufen, an steilen Bachufern und in dichten Hecken nach Nahrung. Diese sonst so scheuen Vögel liessen sich jetzt, durch den Hunger kirre gemacht, bis auf zehn Schritte in die Nähe kommen.

Damals bemerkten wir unter einem Schwarm Ringamseln, welche sich in den Weidenbäumen in der Nähe des Lazarethes umhertrieben, ein Exemplar, welches sich durch seinen blendend weissen Kopf schon von weitem von seinen Kameraden unterschied. Glücklich schossen wir sie herunter, und lange Zeit paradirte sie sauber präparirt in unserer, damals noch sehr kleinen Sammlung. Es war ein männliches Exemplar von Turdus torquatus. Nicht nur der Kopf war rein weiss befiedert, sondern auch auf dem Rücken waren grosse weisse Flecken. Der weisse Ring um den Hals war besonders lebhaft und rein, auch die sonstige Befiederung besonders schön und seidenglänzend.

Ein zweites Exemplar von T. torquatus erhielt ich erst mehrere Jahre später, welches hinter dem Kapellenberge bei Kronstadt geschossen wurde. Bei diesem — ebenfalls ein Männchen — ist Kopf und Unterhals milchweiss befiedert, und Rücken und Seiten mit vielen weissen Federn untermischt. Die sonstige normale Befiederung ist auch bei diesem Exemplare besonders schön.

Im Sommer 1860 trafen wir am Gesprengberge bei Kronstadt auf eine Schopflerche (Alauda cristata), welche sich durch ihre auffallend dunkle Färbung von ihren Geschwistern unterschied. Bei dieser ist der Schopf, Kehle, Hals, und Schultern ziemlich tief schwarz. Der Bauch ebenfalls mit vielen schwärzlichen Federchen untermischt, überhaupt zeigt sich nur an wenigen Stellen die normale erdbraune Färbung, da auch der Schwanz und die Deckfedern des Oberflügels schwarz sind. Das Exemplar ist nicht sehr gut befiedert, und scheint sehr jung zu sein. Auf dem rechten Oberflügel zeigte sich eine kleine linsenförmige Verhärtung, welche erst beim Abbalgen sichtbar wurde.

Eine wohl nicht so seltene Erscheinung ist ein Stieglitz (Fringilla carduelis), welchen ich erhielt, nachdem er längere Zeit im Käfig gehalten worden. Bei diesem ist Kopf und Hals tief sammetschwarz. Der Rücken dunkelbraun, ebenso der Bauch. Der Schwanz und die Flügel schwärzlich. Auf den Flügeln

zeigt sich theilweise die gelbe Farbe, aber auch schön schwärzlich angehaucht.

Ein sehr schönes Exemplar von dem Zwergsilberreiher (Ardea garzetta) wurde am 20. Mai 1866 bei Retyen geschossen. Es war sonst normal befiedert, nur die Beine waren statt wie sonst grünlich, rein sammetschwarz gefärbt, was von dem sonst so weissen Gefieder besonders schön abstach. Leider ging dieser Reiher durch die Nachlässigkeit des Besitzers zu Grunde.

In der Pojana bei Kronstadt erlegten wir am 5. August 1861 einen rothköpfigen Würger (Lanius rufus), welcher seine Benennung in diesem einen Falle durchaus nicht rechtfertigt, denn der Vorderkopf ist bei diesem Exemplar fast rein weiss, der Hinterkopf und Hals hellaschgrau mit weissen Federchen untermengt. Kehle, Hals, Bauch und Unterschwanzdeckfedern fast rein weiss. Der Rücken zeigt nur wenig die normale braune Farbe, da die weissen Federn sehr vorherrschen. Die Schwanzfedern sind ziemlich normal bis auf zwei, welchen die schwarze Endung fehlt, sie sind rein weiss. Die Oberflügel sind auch stark mit weissen Federn untermischt. Auch dieses ist ein Männchen.

Die schönste Varietät die wir bis jetzt auffanden ist ein fast ganz weisser Fink (Fringula caelebs). An einem ziemlich kalten Märztage 1867 beobachteten wir längere Zeit in der Nähe des Honterusplatzes bei Kronstadt mehrere Finkenschwärme, welche eben aus südlicheren Gegenden wieder gekommen, eifrig die zahllosen Unkrautsamen auflasen, welche von Schnee nicht mehr bedeckt, sich ihnen in reichlicher Fülle darboten. Mitten unter einem grossen Schwarm ganz normal befiederter Finken, bemerkten wir einen, welcher durch seine helle Färbung sich besonders auszeichnete, so dass man ihn leicht für einen Kanarienvogel hätte halten können.

Da er ziemlich scheu und vorsichtig war dauerte es lange bis es gelang ihn zu stellen, doch endlich schossen wir glücklich den weissen Sonderling aus der Mitte seiner Brüder heraus. Bei genauer Betrachtung sieht man auf dem Rücken und den Flügeln noch die Andeutung der normalen Zeichnung. Das ganze Kleid ist nicht rein weiss, sondern mit etwas bräunlichem oder gelblichem Anfluge. Der Unterrücken ist gelblich wie bei manchen Kanarienvögeln. Der ganze Unterleib schmutzigweiss. Die Schwanz- und Flügelfedern weiss mit blass-bräunlicher Schattirung. Es scheint ein sehr altes Männchen zu sein. Auch der Schnabel ist weisslich, und nicht wie sonst bei Finken im Frühling fast dunkelbläulich. Die Beine und Augen sind ganz normal. —

Als Varietät müssen wir vielleicht auch einen Sperber betrachten, den wir am 30. October 1861 bei Kronstadt schossen.

Es war ein überaus schönes Männchen, überall lebhaft rostroth gefärbt mit schwarzen Binden und Querwellen; nirgend war an diesem das sonst den Sperbern eigene Grau zu sehen. In Brehm's Vogelfang ist diese Varietät als eigne Art — Nisus elegans — aufgeführt und beschrieben.

Von Buteo vulgaris und lagopus, beobachteten wir verschiedene Varietäten, da diese Vogelart ohnehin nicht so selten varirt. So bei Hermannstadt ein fast schwarzes Exemplar mit schönem Kupferschiller auf dem Rücken. Ein anderes hatte bei sonst normaler Färbung auf dem Oberflügel einen vollkommen kreisrunden Fleck von reiner Weisse, welche sich vortrefflich auf dem Graubraun des Flügels abhoben, da sie ungefähr vier Zoll im Durchmesser haben mochten und völlig dem Centrum auf einer Scheibe glichen.

Nicht eigentlich als Varietät, sondern als im Uebergangskleide befindlich müssen wir einen männlichen Rothfuchsfalken bezeichnen, den wir am 6. Mai 1867 am Ufer der Weidenbach erlegten. Da er in dieser Befiederung aber jedenfalls als eine Seltenheit erscheinen dürfte, so schalte ich seine Beschreibung hier mit ein.

Das ganze Ansehen ist ein Gemisch von Männchen und Weibchen, welche bekanntlich bei den Rothfuchsfalken sich so sehr in der Färbung unterscheiden. Der Kopf ist hier schon stark grau, aber der Hals zeigt noch den braunen Ring, welcher sonst dem Weibchen eigenthümlich ist. Grau und rostroth wechseln am Bauche in grossen Flecken mit einander ab. Der Rücken und die Oberflügel sind schön grau wie es den Männchen zukommt, aber dazwischen sind noch immer Federn mit dunklen Oberbinden wie sie sich sonst nur bei den Weibchen finden. Die Unterflügel sind mit schönen Querbinden geziert, welche dem Männchen sonst niemals zukommen. Am sonderbarsten sieht der Schwanz aus, welcher die normalen 12 Federn zeigt, aber 4 rechts und 4 links sind rostroth mit dunklen Querbändern, wogegen die vier in der Mitte, wie es sich beim Männchen gehört, einfärbig dunkelgrau sind und nur am Ende eine schwärzliche Binde zeigen. Diese vier Mittelfedern sind aber auch einen halben Zoll länger, so dass man glauben möchte sie gehörten einem ganz andern Vogel an. Füsse, Augen und Schnabel sind sonst ganz normal, wie bei jedem andern männlichen Falco rufipes.

Die neueste, vom Verfasser aufgefundene Varietät, ist ein männlicher Wachtelkönig oder Wiesenknarrer Crex pratensis, welcher sich in einem reichlich mit Disteln durchmischten Weizenfelde in der Nähe des Tömösflusses aufhielt. Vor seinen Kameraden, deren wir an diesem Tage noch mehrere erlegten — 1. September 1868 — zeichnete sich dieser Wachtelkönig

besonders aus, die er alle an Grösse und Wohlbeleibtheit überragte, da er 11¾ Loth Gewicht hatte, während andere derselben Art nur 9—10 Loth wiegen. Was ihn aber vorzüglich vor seinen Brüdern auszeichnet, ist ein rein weisser, fast kreisrunder Fleck auf dem Hinterkopfe. Die sonstige Befiederung ist normal, nur von besonderer Schönheit. Namentlich am grauen Vorderhalse haben die Federn einen fast seidenartigen Glanz, ebenso die ölbraunen Rückenfedern. Die rostrothen Flügel sind mit kleinen weisslichen Punkten bestreut; Bauch- und Steissfedern bräunlich gewellt mit weisslichen Federn.

Schliesslich erwähnen wir noch, dass der strenge, schneereiche Winter von 1868, welcher viele unserer sonst stets hier weilenden Vogelarten zur zeitweisen Auswanderung in südlichere Gegenden zwang, dafür einige seltene Gäste aus dem hohen Norden uns zuführte. So wurden namentlich bei dem Badeorte Zaizon zwei schöne Exemplare des Schneeammers (Plectrophanes nivalis) erlegt. Bei der Untersuchung zeigte sich's, dass es gerade Männchen und Weibchen war, welches der glückliche Schütze getroffen. Beide sind jetzt Eigenthum des Herrn Försters von Zaizon. Bald nachher am 18. December 1868 wurde ganz nahe bei Kronstadt am Fusse des Schlossberges ein Männchen des Schneeammers erlegt, welches durch mehrere Tage in Gesellschaft einiger Goldammern und Finken beobachtet wurde, und sich wenig scheu zeigte. Leider konnten wir nicht erkunden, ob nicht damals auch an andern Orten Siebenbürgens sich noch Schneeammern gezeigt, da eben noch zu wenige Beobachter sich bei uns finden, und so oft die seltensten Vorkommnisse unbeachtet vorübergehen.

Excursionen in Siebenbürgen

beschrieben

von

E. ALBERT BIELZ.

Einleitung.

Siebenbürgen, dieses südöstlichste Grenzland der österreichischen Monarchie, die östliche Vormauer des ungarischen Reiches, ist ein hochgelegenes Bergland, an seinen Grenzen mit 5000 bis 8000 Fuss über das Meer sich erhebenden Gebirgen umgeben, deren Ausläufer in vielverzweigten Bergreihen das

Innere des Landes durchziehen und meist nur enge Thäler, aber wenig grössere Ebenen, einschliessen, welch' Letztere schon 500 bis 2500 Fuss hoch über der Meeresfläche liegen.

Die Grenzgebirge, die westlichen Vorberge und der doppelte Gebirgswall im Osten des Landes sind felsig, nach unten mit Buchen, höher hinauf mit Nadelholz bewaldet und durch klare rauschende Bäche gut bewässert; — die Bergreihen des Mittellandes dagegen sind theils dem Anbau gewidmet, theils mit Gras- und hin und wieder noch mit verschiedenem Laubholz bewachsen, aber, wo sie nicht den Lauf der grössern Flüsse begleiten, meist wasserarm oder von spärlichen und häufig zu schilfreichen Teichen sich ansammelnden Wasseradern durchzogen.

Obwohl das Land in gleicher nördlicher Breite, wie Ober-Italien gelegen ist, so bedingen doch seine bedeutende Erhebung über die Meeresfläche, seine östliche Lage und Bewaldung, sowie der Umstand, dass die höchsten Gebirge gerade an den südlichen Grenzen sich befinden, ein rauheres Klima und eine sehr wechselnde Temperatur, wogegen Reisende selbst im Hochsommer stets durch warme Kleidung sich zu schützen, bedacht sein müssen *).

An Hauptverbindungen ziehen sich zwei Eisenbahnen von Westen her in das Land herein, — eine im Norden von Grosswardein über Klausenburg (eben im Bau begriffen) und eine südlich davon von Arad über Karlsburg; beide vereinigen sich bei Tövis und verzweigen sich am Marosch hinauf bis Maros-Vásárhely, an der vereinigten und grossen Kockel über Blasendorf, Mediasch, Schässburg und Reps in das Altthal und bis Kronstadt, dann mit einem zwischen Blasendorf und Mediasch ablenkenden Flügel bis Hermannstadt und mit einer Zweigbahn von Piski nach Petrosény im Schielthal. Ausserdem vermitteln noch zahlreiche Chausseen und Landstrassen den Verkehr im Innern und nach den angrenzenden Ländern; doch gehen Postwägen und zum Theil auch Privat-Eilwägen zur Beförderung von Reisenden nur auf der Strecke von Klausenburg (bis zur Vollendung der Eisenbahn) über Bánffi-Hunyad

*) Die geographische Lage, die Höhe und Temperatur einiger der wichtigern Orte Siebenbürgens beträgt nach den neuesten Bestimmungen:

	Karlsburg:	Klausenburg:	Hermannstadt:	Mediasch:	Bistritz:	Kronstadt:
Ö. Länge:	41°19′10″	41°19′51″	41°53′14″	42°3′0″	42°12′16″	43°15′30″
Nördl. Br:	46°4′3″	46°45′31″	45°47′17″	46°8′0″	47°7′20″	45°37′36″
Seehöhe:	678	1058	1326	1002	1122	1830 WrF.
Temperatur: Winter:	— 1.82°	— 2.82°	— 1.95°	— 1.95°	— 3.65°	— 2.84° R.
Frühling:	+ 8.14°	+ 7.16°	+ 6.93°	+ 7.38°	+ 6.57°	+ 5.82°
Sommer:	+16.28°	+15.31°	+14.65°	+15.85°	+14.66°	+14.24°
Herbst:	+ 9.71°	+ 9.09°	+ 7.40°	+ 8.00°	+ 7.01°	+ 6.53°
Jahr:	+ 8.25°	+ 7.17°	+ 6.76°	+ 7.25°	+ 6.15°	+ 5.86°

nach Grosswardein, dann über Szamos-Ujvár, Deés und Bistritz bis in die Bukovina, — ferner über Thorda nach Maros-Vásárhely und über Thorda, Nagy-Enyed, Karlsburg und Mühlbach nach Hermannstadt,— von Hermannstadt über Mediasch, Schässburg, Maros-Vásárhely und Sächsisch-Regen nach Bistritz, dann von Schässburg über Udvarhely nach Csik-Szereda, — von Hermannstadt über Fogaras nach Kronstadt und von hier über den Tömöscher Pass in die Walachei, über Kézdi-Vásárhely durch den Oitoz-Pass in die Moldau und von Kézdi-Vásárhely über Csik-Szereda nach Gyergyó-Szent-Miklos.

Die Bevölkerung besteht im Norden und Westen (mit Ausnahme der hier meist ungarischen Städte und Marktflecken), dann an den südlichen Grenzen des Landes vorwiegend aus Walachen (Romänen); im innern südlichen Theile in der Stadt Broos sowie um die Städte Mühlbach, Hermannstadt, Mediasch, Schässburg und Kronstadt, dann um die Märkte Agnethlen, Grossschenk und Reps, ferner im Nordosten um die Städte Bistritz und Sächsisch-Regen herum aus Deutschen; im Osten endlich um die Städte Maros-Vásárhely und Udvarhely, dann um die Marktflecken Gyergyó-Szent-Miklos, Csik-Szereda, Kézdi-Vásárhely und Sepsi-Szent-György aus Ungarn (Szeklern). Während man daher bei uns längs der Eisenbahnen, auf den Hauptstrassen und in den Hauptstädten mit der deutschen Sprache noch überall fortkömmt, kann man auf Seitenwegen in den als walachisch bezeichneten Landestheilen die Kenntniss der walachischen und in dem östlich gelegenen Szeklerlande die der ungarischen Sprache unbedingt nicht entbehren.

Als Geld coursiren überall in Siebenbürgen die österreichischen Banknoten und die Scheidemünzen österreichischer Währung, sowie die in gleichem Werthe ausgeprägten ungarischen Landesmünzen; sobald man aber über die Grenzen unsers Landes hinaus nach der Moldau und Walachei seine Ausflüge ausdehnen will, muss man sich auch mit grössern Stücken geprägten Goldes und Silbers (österreichischen Gulden, Thalern und Dukaten, russischen Rubeln und deren Theilungsmünzen, französischen Zehn- und Zwanzig-Francstücken u. s. w.) versehen.

Nur in den grössern Städten und den Hauptverkehrs-Orten findet der Reisende besser eingerichtete Gasthäuser, sonst muss er in dieser Beziehung die bescheidensten Ansprüche in unser Land mitbringen, das ihn aber dafür durch seine zahlreichen Naturschönheiten und sonstigen Merkwürdigkeiten gewiss in reichem Masse entschädigen wird.

Nach dieser kurzen allgemeinen Einleitung wollen wir uns nun das Land in seinen einzelnen Theilen näher betrachten und beginnen auf der Route:

1. Von Arad nach Karlsburg.

(Mit Eisenbahn in 7½ Stunden, von 6 Uhr Früh bis 1 Uhr 45 Min. Nachmittags; Fahrpreise I. Cl. 10 fl. 23 kr., II. Cl. 7 fl. 71 kr., III. Cl. 5 fl. 15 kr., IV. Cl. 2 fl. 65 kr. Ö. W.).

Die Eisenbahn bringt uns in 3½ Stunden am rechten Maroschufer an die siebenbürgische Grenze bei Zám. Schon vor Radna treten uns die ersten bewaldeten Ausläufer der siebenbürgischen Karpathen entgegen und bilden mit ihren nach Osten immer höher sich aufthürmenden Bergmassen einen reizenden Hintergrund und eine erquickende Abwechselung für den aus der ermüdenden Einförmigkeit der ungarischen Ebenen unserm Berglande sich nähernden Reisenden.

Von Zám, dem niedrigst gelegenen Orte Siebenbürgens (528 Wiener Fuss über dem Meere, der Maroschfluss daselbst sogar nur 438′ hoch gelegen), gelangt man mit der Eisenbahn in ¾ Stunden zu dem Marktflecken Illye und an den Basaltbergen von Maros-Brettye vorbei nach Branyicska, wo der Reisende, dem es zunächst um den Besuch der siebenbürgischen Goldbergwerke zu thun ist, die Bahn verlassen und auf Landwägen sich über Maros-Solymos einerseits nach Kracsunesd und Boicza im Zarander Comitate Ungarns, andrerseits über Csertes nach Nagyág (Szekeremb) begeben kann. Besser ist es aber immer mit der Bahn bis Déva zu fahren, weil dort leichter eine entsprechende Fahrgelegenheit zu erhalten ist. Die Eisenbahn übersetzt bei Branyicska auf einer schönen, zum Theil aus Holz, zum Theil (wegen des felsigen Grundes auf 30° Länge) aus Stein und Eisen nach Schiffkornischem Systeme erbauten Brücke den Maroschfluss und wendet sich in ½ Stunde nach Déva.

Schon bevor der Zug in den Bahnhof einfährt, treten uns die südlich von Déva gelegenen malerischen Trachytberge entgegen, deren letzte kegelförmige Spitze mit den schönen Ruinen des am 10. August 1849 in die Luft gesprengten festen Bergschlosses gekrönt ist.

Déva selbst, ein Landstädtchen von 2470 ungarischen und walachischen Einwohnern, wo gegenwärtig der Sitz der Hunyader Comitatsbehörde sich befindet, bietet ausser jener Schlossruine, deren Besteigung durch eine herrliche Fernsicht in das schöne Maroschthal und auf die nordöstlich gegenüberliegenden Felsenberge des Bergortes Nagyág, dessen Häuser und Kirchen zerstreut an den Felsenwänden zu hängen scheinen, belohnt, wenig Sehenswerthes dar*).

---

*) In geschichtlicher Beziehung tritt jedoch Déva dadurch hervor, dass dessen Schloss in den Parteikämpfen des 16. und 17. Jahrhunderts häufig den Anführern zum Aufenthalte diente, — hier der gefangen gehaltene Su-

Aber der Naturforscher findet am Schlossberge und besonders an der Calvarienspitze den schönsten mit grossen Feldspathkrystallen durchspickten Trachyt und an dem Bächlein, welches den Ort durchrieselt, hinauf bei einer Quelle einen grauen Schiefer der Kreideformation mit schönen Inoceramus-Abdrücken. Auch bietet dieser Schlossberg, sowie die an seinem nördlichen Fusse befindlichen Salzteiche manche Seltenheit des Thier- und Pflanzenreiches*).

In Déva bietet ein mittelmässig eingerichtetes stockhohes Gasthaus mit mehreren Passagierzimmern (80 kr. täglich) Unterkunft, und man kann von hieraus leicht in 2½ Stunden zu Wagen über den Marosch (Ueberfuhrsplätten bei Solymos und Balata) nach Nagyág (Szekeremb) oder in südlicher Richtung in 2 Stunden nach Vajda-Hunyad (4—5 fl. ö. W. Fuhrlohn) gelangen. (Siehe Route 3 und 4).

Von Déva bringt uns die Eisenbahn in 31 Minuten nach Piski, wo bei dem Aufenthalte von 15 Minuten Mittags-Station gehalten wird und eine Flügelbahn in das Hatzeger Thal und zu den Steinkohlengruben bei Petrosény im Schielthale abzweigt.

In der Fortsetzung der Hauptlinie gelangen wir aber in 34 Minuten auf den Stationsplatz von Broos, welcher ¼ Stunde nördlich von dieser schöngebauten freundlichen deutschen Stadt gelegen ist, und wohin zwei von den beiden ersten Gasthäusern (Szechény und 2 Pistolen) unterhaltene Stellwägen den Personenverkehr vermitteln. Die Stadt Broos (ungarisch Szászváros, walachisch Orestia gennant) mit 5092 Einwohnern bildet den westlichsten Grenzort der grossen deutschen Ansiedelungen, welche von dem ungarischen Könige Geysa II. in den Jahren 1141 bis 1161 in das Land berufen wurden, zur Kultivirung dieser Einöden und „zum Schutze der Krone," wie es in dem vom Könige Andreas II. den flandrischen Einwandrern oder Sachsen (wie sie später genannt wurden) ausgestellten Freibriefe heisst, d. i. zur Abwehr der zahlreichen feindlichen Einfälle, welchen das Land damals von Osten und Süden her ausgesetzt war.

Die Bahn führt nun bei den Dörfern Gyalmár und Benczencz vorbei in 23 Minuten zur Station Siboth über das so-

---

perintendent und Begründer der unitarischen Kirche in Siebenbürgen, Franz Davidis, am 6. Juli starb, — und im ursprünglich deutschen Orte selbst 1690 eine Bulgaren-Colonie mit besondern Vorrechten angesiedelt wurde.

*) Vipera amodytes, Cicindela chiloleuca, Carabus montivagus, Daptus Kominekii, Acanthopus caraboides, Phytoecia Archusae, Helix lutescens und obvia, Clausilia transsilvanica und biplicata var. grandis an Thieren. Hesperis tristis, Alyssum argenteum, Draba lasyocarpa, Althaea officinalis et hirsuta, Rhamnus saxatilis, Genista lydia, Astragalus praecox, Agrimonia repens etc. von Pflanzen.

genannte Brodfeld (Kenyérmező), welches in der Geschichte Siebenbürgens dadurch merkwürdig ist, dass hier dessen Woiwode Stefan Báthori mit seinen Verbündeten am 13. Oktober 1479 gegen 100.000 Türken unter Ali-Beg einen glänzenden Sieg erfocht, bei welchem die Sachsen unter dem Hermannstädter Bürgermeister Georg Hecht in der ersten Linie kämpften.

Von der Eisenbahnstation Siboth kömmt man in 41 Minuten nach dem Stationsplatze Alvintz mit einem grössern Bahnhofe und dem Hauptstapelplatze für den direkten Verkehr über Mühlbach nach Hermannstadt und Kronstadt.

In Alvintz (Winz oder Weinz), welches auch die ersten deutschen Ansiedler des 12. Jahrhunderts gegründet hatten, das aber später ungarisch geworden ist, wurden im Jahre 1690, sowie bei Déva, eine Bulgaren-Colonie angesiedelt und es knüpfen sich an das hiesige Schloss in der Geschichte Siebenbürgens manche denkwürdigen Ereignisse (Ermordung des Cardinals Martinuzzi am 17. Dezember 1551 auf Befehl des kais. Generals Castaldo, — Gefangenschaft des moldauischen Woiwoden Aron 1595—1597).

Eine weitere Fahrt auf der Eisenbahn von nur 20 Minuten bringt uns über die schöne 95° lange Maroschbrücke an den Salzniederlagen von Maros-Porto, woher jährlich über 500.000 Zentner Steinzalz nach Ungarn befördert werden, vorüber in die Station Karlsburg, wo wir uns die erste Rast zur Besichtigung dieser merkwürdigen Stadt und ihrer Umgebung gönnen wollen, nachdem uns der elegante Stellwagen in weitern 10 Minuten in das mit dem grössten Comfort eingerichtete Hotel Binder am Hauptplatze von Karlsburg gebracht.

Schon der Bahnhof steht auf dem classischen Boden der untergegangenen römischen Stadt Apulum und der Eisenbahn-Bau im Jahre 1867 hat hier zu den schon in grosser Menge ausgegrabenen Alterthümern noch unzählige Bausteine, Ziegeln mit dem Stempel der XIII. Doppel-Legion, Opferaltäre, Votivsteine, Statuen, Säulen, Mosaikböden, Thongefässe (besonders Lampen), Bronce- und Silbergeräthe, Münzen u. s. w. zu Tage gefördert, von denen ganz ansehnliche Sammlungen im Bathyán'schen Institute in der Festung Karlsburg, in dem Museum zu Klausenburg, dann in den archäologischen Kabineten des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften und des Brukenthal'schen Museums in Hermannstadt zu sehen sind.

Die Stadt Karlsburg (früher Weissenburg, ungarisch Károly-Fejérvár, walachisch Belgrad genannt) mit 5188 ungarischen, walachischen und jüdischen Einwohnern, so denkwürdig sie in der Geschichte unseres Landes auch ist, bietet mit ihren meist kleinen Häusern und staubigen kothigen Gassen dem Beschauer wenig Anziehendes dar, wir wollten denn, die auf

dem Hauptplatze gelegene schöne Promenade, die kleine Synagoge der Israelitengemeinde und die neuerbaute Schwimmschule dazu rechnen. Desto merkwürdiger ist aber die von Kaiser Karl VI. in den Jahren 1715—17 auf der Stelle des alten Schlosses Weissenburg neuerbaute Festung auf einem niedern Hügel westlich von der Stadt. Schon der Eingang durch das Karlthor mit der grossen steinernen Reiterstatue jenes Kaisers bietet einen imposanten Anblick dar. In das Innere der Festung gelangt, tritt uns im Hintergrunde der kleinen Promenade, auf welcher das Denkmal des 1849 gefallenen Obristen Losenau steht, der neuerbaute schöne Offiziers-Pavillon mit bombenfester Eindachung entgegen. Links davon ist das grosse Artillerie-Zeughaus mit sehenswerthem Arsenale und daneben die Münze, welche gegen Anmeldung beim Münzdirektor besichtigt werden kann. Weiter im südwestlichen Theile der Festung liegt die Residenz des römisch-katholischen Bischofs von Siebenbürgen, dessen Bisthum schon von König Stefan dem Heiligen von Ungarn gestiftet worden sein soll, nach der Einführung der Reformation in Siebenbürgen ganz erlosch und von Kaiser Karl VI. im Jahre 1715 neu errichtet wurde.

Vor dem Eingange zur bischöflichen Residenz müssen wir an der schönen alten ursprünglich im Rundbogen-Style erbauten, von Johann Hunyad in den Jahren 1443 und 1444 renovirten, später durch geschmacklose Uebertünchungen verunstalteten, aber vom frühern Bischofe Dr. L. Haynald in den Jahren 1859 bis 1864 gänzlich und in würdiger Weise restaurirten Domkirche vorüber.

In dieser Kirche befinden sich die Grabmäler vieler siebenbürgischer Fürsten und Grossen früherer Jahrhunderte. Wenn wir zum grossen Portale eintreten, so liegen zur rechten Hand das Grabmal Johann Hunyad's, dann seines zu Ofen enthaupteten Sohnes Ladislaus und Johann Corvin's, eines natürlichen Sohnes des Königs Mathias; links vom Eingange liegen unter erhabnen Sarkophagen aus weissem Marmor die Leichen der Königin Isabella und Johann Siegmund's, des Fürsten von Siebenbürgen und erwählten Königs von Ungarn; daneben die Grabsteine des Cardinals Andreas Báthori und der siebenbürgischen Fürsten Michael Apafi und Stefan Bocskai*), des Markgrafen Johann von Brandenburg, dann des Cardinals und siebenbürgischen Statthalters Georg Martinuzzi leider stark be-

*) Früher befanden sich hier auch noch die aus schwarzem Marmor verfertigten Sarkophage der Fürsten Gabriel Bethlen und Georg Rakoczi I., dieselben wurden jedoch bei der Reparatur der Kirche im Jahre 1716 zu Altären umgestaltet.

schädigt und verstümmelt. (Die Domkirche kann bei Gelegenheit der täglichen Messen oder nach Rücksprache mit dem Sakristan besichtiget werden).

Am nordwestlichen Ende der Festung befindet sich das Battyáni'sche Institut mit der Sternwarte, einer werthvollen Bibliothek, Münz- und Mineralien-Sammlung.

Karlsburg hat ein röm.-kath. bischöfliches Obergymnasium und Seminar für junge Geistliche, ein Spital der barmherzigen Schwestern und andere öffentliche Anstalten, welche sich nebst verschiedenen Militärgebäuden meist in der Festung befinden.

2. Excursion von Déva nach Boicza im Zárander Comitat.

(Mit gedungener Fahrgelegenheit, 4—5 fl. täglich, in 2½ Stunden).

Der Weg geht bei Maros-Solymos mittels einer Ueberfuhrsplätte (mit Leine) über den Maroschfluss, hierauf an dem Ufer dieses Flusses etwas hinab und lenkt bald in das Kajánthal ein, verfolgt dann den Lauf dieses Baches an dessen linkem Ufer aufwärts zuerst neben niedrigen Hügelreihen vorbei, bis bei Nevojés (Navalyásfalva) die Gehänge steiler und felsiger werden, beim Bergwerksorte Füzesd ein schöner Augitporphyr mit Mandelsteinen hervortritt und nun der mit mehr als 40 Klafter hohen fast senkrechten Felsenwänden von Jurakalk*) eingeschlossene Engpass bei Kracsunesd uns umfängt, welcher mit dem Rauschen des in Cascaden herabstürzenden Bergflusses, klappernden Mühlen und herrlichen Baumgruppen an malerischer Schönheit gewiss viele der schönsten Gegenden unsers Landes überbietet, zumal als nach kaum einer halben Stunde eine Wendung der Strasse um einen Felsenvorsprung uns plötzlich in das lieblichste, in dem schönsten Anbaue prangende weite Kesselthal von Boicza versetzt, wo wir dessen ausgebreitete Bergwerke auf silberhältiges Blei und etwas Gold besuchen und von da aus auch Ausflüge nach den benachbarten Bergwerken von Tresztia, Herczegány, Kajanel, Ruda, Kristyor u. s. w. machen, dann über Zdrapcz, Mihalyén und Bucsesd am Berge Vulkán vorbei uns nach Abrudbánya (von Boicza in 8 Stunden) begeben können.

Auch kann man von Boicza über Tresztia und das Gebirge auf einem Reitwege in 5—6 Stunden nach Hondol und Nagyág (Szekeremb) gelangen, wohin wir aber, nach Déva zurückkehrend, die folgende bequemere Route zu Wagen wählen wollen.

(Fortsetzung folgt).

---

*) Auf welchem mehrere interessante Schnecken, als: Helix triaria und faustina, Clausilia Bielzi, transsilvanica und concilians var. undulata leben.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat December 1868.

(fünftägiges Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	—1.38°	3.04°	0.06°	0.573°
6—10	4.27	6.13	2.40	4.267
11—15	—10.08	—4.60	—8.78	—7.820
16—20	—9.72	—3.28	—7.00	—6.667
21—25	1.50	3.32	0.98	1.933
26—31	2.16	7.08	3.37	4.203
Mittel	—2.068	2.114	—1.339	—0.431

Maximum: 9.75° am 7. um 2h Nachm.
Minimum: —17.70° am 11. um 6h Morgens.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.09'''	323.10'''	323.41'''	323.200'''
6—10	320.25	320.87	321.45	320.857
11—15	324.79	324.58	324.47	324.613
16—20	322.39	321.86	321.87	322.040
21—25	318.41	318.70	318.56	318.557
26—31	320.88	320.91	321.20	320.997
Mittel	321.611	321.644	321.812	321.689

Maximum: 328.53''' am 11. um 6h Morgens.
Minimum: 315.31''' am 24. um 6h Mittags.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2 N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.65'''	1.84'''	1.79'''	1.760'''	93.5	70.1	88.3	83.97
6—10	2.52	2.42	2.11	2.350	85.6	70.4	78.1	78.03
11—15	0.78	1.18	0.86	0.940	94.6	87.4	95.3	92.43
16—20	0.79	1.35	1.05	1.063	99.3	90.8	98.6	96.23
21—25	1.86	2.18	1.87	1.970	82.8	81.3	85.1	83.07
26—31	2.07	2.83	2.16	2.353	85.8	75.9	80.3	80.67
Mittel	1.626	1.994	1.656	1.759	90.12	79.23	87.41	85.59

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.18'''	5.6	5.4	6.8	5.93	OSO	OSO	OSO
6—10	7.80	8.6	7.2	5.4	7.07	SW-NW	WNW-NW	WNW
11—15	0.00	2.0	2.4	2.0	2.13	O-SO	NO-SO	NO-SO
16—20	0.00	2.0	2.6	1.0	1.87	OSO	SO	SO
21—25	0.42	8.4	6.8	7.4	7.53	SO	SO	SO
26—31	0.30	4.2	6.8	6.0	5.67	S-W	SW-WNW	S-NW
Mittel	8.70	5.10	5.26	4.81	5.06	SO-OSO	SO-OSO	SO-O

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 3; NO. 2; O. 24; SO. 35; S. 8; SW. 1; W. 14; NW. 6.— Sturm: am 7. aus WNW. mit dem Stärkegrad 8.

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 4., 6., 9., 10., 21., 24., 25., 28.; darunter dreimal (am 4., 10., 21.) in Form von Schnee und einmal (am 25). nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 6.44''' (am 10.).

Nebel (in der Tiefe): am 10., 19.

Mondhof: am 26., 30.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 1.714° höher, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.314''' niedriger als das entsprechende Monatsmittel der vorausgegangenen 18 Jahre. Der heurige December zeigte nicht geringe Witterungsgegensätze: während nämlich das erste und letzte Drittel desselben verhältnissmässig hohe Wärmegrade bei meist niedrigem Barometerstande brachte, war das mittlere Drittel durch ziemlich niedrige Temperaturen bei hohem Barometerstande ausgezeichnet. Der Grund hiefür liegt darin, dass in dem ersten und letzten Monatsdrittel neben östlichen Winden zugleich südwestliche und westliche sich ziemlich stark geltend machten, während im mittleren Drittel die ersteren ausschliesslich herrschten. Der Kampf, der hierbei zwischen den entgegengesetzten Luftströmungen eintrat, hatte im ersten Drittel des Monats zugleich einen sehr heftigen Sturm zur Folge. Am 7., an welchem Tage zugleich das Maximum der Temperatur eintrat, steigerte sich nämlich, nachdem schon zu Mittag der Wind aus WNW. mit ziemlicher Stärke geweht hatte, darauf gegen Abend wieder etwas schwächer geworden war, zwischen 8 bis 10 Uhr Abends so sehr, dass er mehre Theile des Thurm- und Kirchendaches der evangelischen Pfarrkirche ganz aufdeckte, eine zahllose Menge Ziegeln weithin schleuderte und in der Stadt eine grosse Anzahl Fensterscheiben zerschmetterte. Sein Auftreten war mehr stossweise, wirbelartig und von einem eigenthümlichen Sausen und Brausen begleitet. Nach 10 Uhr liess er allmählig nach und am folgenden Tage wehte ein mittelmässig starker Nordwind.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. Februar 1869. Nro. 2.

INHALT: Vereinsnachrichten. — L. Neugeboren: Neue miocene Spiroloculinen aus dem Tegel von Ober-Lapugy. — E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen (Fortsetzung). — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat Jänner 1869.

Vereinsnachrichten.

für den Monat Februar 1869.

Der hiesige Sparkassa-Verein schenkte behufs leichterer Bestreitung des Miethzinses für die Vereinslokalitäten 100 fl.ö.W., für welche hochherzige Gabe hiermit der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

Am 12. d. M. wurde eine ausserordentliche Ausschuss-Sitzung zu dem Zwecke abgehalten, um das Gutachten der von der letzten Generalversammlung eingesetzten Commission über die Regelung des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an unsern Mittelschulen entgegenzunehmen und wegen Vorlage dieses Gutachtens an die betreffenden Schulbehörden zu verhandeln. Nach mehreren vorgenommenen Modificationen wird das Gutachten endgiltig festgestellt und im Namen des Vereins angenommen. Dasselbe lautet: **Gutachten** des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt über die Erweiterung des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an den Mittelschulen erstattet an das h. k. ungr. Ministerium für Cultus und Unterricht und an das hl. evangel. Landes-Consistorium A. B. in Siebenbürgen.

Als der Entwurf eines neuen Organisationsplanes für die Mittelschulen bekannt wurde, wornach in den Staatslehranstalten der ungarischen Krone der Grundgedanke den Ausdruck gefunden hätte, dass bis zu den höhern Abzweigungen fachwissenschaftlichen Unterrichts, auch die Mittelschule, sowie die Volksschule, allgemeinen Bildungsbedürfnissen gleichmässig Rechnung tragen solle, hatte diese Auffassung der von den

Gymnasien zu verfolgenden Richtung, welche zugleich die Aufgabe der Unter-Realschule umfasst, bereits zahlreiche Anhänger gefunden.

Ein Hauptziel wurde darin erkannt, den naturwissenschaftlichen Unterricht zu erweitern; — mit der Lösung dieser Aufgabe will das vorliegende Gutachten keineswegs irgend einem Organisationsplane vorgreifen;— gehört doch die Durchführung solcher Bestimmungen, welche immerhin in dem allgemeinen Rahmen der Schlusserfordernisse die besondre Auftheilung oder Erweitrung und Vermehrung der Unterrichtsgegenstände eine freiere Bewegung gestatten wird; zu dem Wirkungskreise jener Schulbehörden, welche der ergebenst gefertigte naturwissenschaftliche Verein in Hermannstadt nur deshalb mit einem ganz unmassgeblichen Gutachten anzugehn sich erlaubt, weil er davon überzeugt ist, dass bei den Grundsätzen des constitutionellen Staates und der freien protestantischen Kirchenverfassung alle Organe zur Mitwirkung berufen sind.

Von den erwähnten Voraussetzungen geleitet, hat die im Sommer des Jahres 1868 tagende Generalversammlung des naturwissenschaftlichen Vereins beschlossen, durch Wahl eine Commission mit der Abfassung dieses Gutachtens zu betrauen und hiezu folgende Ausschussmitglieder erkoren: die Herren Michael Fuss, ev. Pfarrer von Gierelsau, ehevor Professor der Naturgeschichte, Carl Fuss, ev. Stadtpfarrer und Schulinspector von Hermannstadt, ehevor Professor der Physik, derzeitiger Vereinsvorstand, Friedrich Schuler-Libloy, Professor an der k. u. Rechtsakademie und Mitglied des ev. Landesconsistoriums, die beiden Gymnasialprofessoren Ludwig Reissenberger und Moritz Guist, bewährte Fachmänner — und ist das von ihnen erstattete Gutachten von dem ergebenst gefertigten Vereins-Ausschusse angenommen worden und wird sofort als dessen Vorstellung dem Hohen k. u. Ministerium für Cultus und Unterricht und dem ev. Landesconsistorium A. B. in Siebenbürgen unterbreitet. —

Der englische Gelehrte Rukle kömmt in seinem ausgezeineten Werke „Geschichte der Civilisation in England“ nach den gewissenhaftesten und tiefeindringenden Forschungen zu dem Schlussergebniss: dass ein Volk in dem Grade an wahrhaft menschlicher Bildung Theil habe, in welchem naturwissenschaftliche Kenntniss in die Massen des Volkes bis zu den untersten Schichten eingedrungen und zu ihrem klar begriffnen und erkannten geistigen Eigenthum geworden ist.

Ohne nun gerade aus diesem Schlussresultate die äussersten Folgerungen ziehen zu wollen, wird man doch nicht umhin können, einzugestehn, dass darin eine tiefe Wahrheit, aber zugleich auch eine ernste Mahnung enthalten ist, eine

Mahnung wohl zu beherzigen gerade von denen, welche die verantwortungsschwere Aufgabe haben, das Schulwesen zu leiten und dafür zu sorgen, dass die Segnungen wahrer Menschenbildung dem Volke im reichlichsten Masse zufliessen.

Wenn wir nun aber den Standpunkt der Volksstämme an diesem Gradmesser allgemeiner menschlicher Bildung ablesen wollen, so muss man wohl eingestehn, dass derselbe sogar bei den besser unterrichteten Volksclassen ein sonderlich hoher wohl nicht genannt werden kann; denn nicht häufig trifft man selbst unter Denen, welche sich zu den Gebildeten zu zählen volles Recht haben, Jemanden an, der über ein nur einigermassen erschöpfendes und zusammenhängendes naturwissenschaftliches Wissen gebieten könne, zu geschweigen der Masse des Volks. — Der Grund davon liegt aber, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch hauptsächlich in der gar zu kurzen und durchaus ungenügenden Berücksichtigung, welche den Naturwissenschaften an den Schulanstalten zu Theil wird.

Lässt man hiebei die Volksschule unberücksichtigt, weil sowohl von Staatswegen als bei den autonomen Kirchen- und Schulbehörden neue Lehrpläne in Angriff genommen sind, die wohl nicht lange auf ihre Durchführung werden warten lassen und von denen mit Grund zu hoffen ist, dass sie sich, bald mehr, bald weniger, in dieser Hinsicht auf der Höhe der Zeit halten werden, welche der Geist des 19. Jahrhunderts auch von diesen Lehranstalten zu fordern berechtigt ist; so sind es namentlich die Mittelschulen, welche der Reform bedürfen. Was nehmlich an den Gymnasien in diesem wichtigen Zweige menschlicher Bildung geleistet wird und unter den jetzigen Verhältnissen auch nur geleistet werden kann, das steht, — man muss es offen eingestehn — wenn nicht unter so doch leider nur unmerklich über dem Erforderniss höchst allgemeiner Vorbereitung. Was kann man z. B. von einem Schüler unsrer Mittelschulen für eine geographische Bildung erwarten, wenn die Geographie als systematische Wissenschaft in Prima abgeschlossen wird, also zu einer Zeit wo grade für die geistbildenden Elemente dieser Wissenschaft dem kindlichen Alter des Schülers die Fähigkeit des geistigen Auffassens völlig abgeht? — Die lückenhaften sporadischen und völlig zusammenhanglosen geographischen Notizen, die später in den Geschichts-Unterricht eingeflochten werden, können diesem Mangel in keiner Weise eine genügende Abhilfe gewähren. — Was kann denn geleistet werden, um bewusstes und verstandnes naturgeschichtliches Wissen zu erzielen, wenn für die gesammte Mineralogie ein Semester, für die gesammte Botanik auch nur ein Semester in Quinta mit wöchentlich zwei Stunden armselig zugetheilt ist und dann in dem ganzen weitern Unterricht diese

Wissenschaften spurlos verschwinden? — Rechnet man noch ab, was an Zeit durch Ferien, Repetitionen und andern Zufälligkeiten verloren geht, wieviel Stunden bleiben dann noch übrig für den eigentlichen Unterricht in diesen so wichtigen und ein so weites Gebiet umfassenden Wissenschaften? — und damit der Schüler ja keine Veranlassung habe, die spärlichen Brocken, die ihm eben aus diesem kargen Unterricht geblieben sein könnten, durch Wiederhohlung zu seinem bleibenden Eigenthum zu machen, ist noch dazu die Naturgeschichte aus den Gegenständen der Maturitätsprüfung gestrichen worden!

Wir gestehen es frei, wir können bei der ultramontanen Richtung des frühern österreichischen Unterrichts- und Cultus-Ministeriums begreifen, wie diese Verordnung von dorther in die Lehrpläne gekommen ist, weniger aber wie sie bisher in den Schulen der diesseitigen Reichshälfte und der evangelischen Landeskirchen ihre Geltung behauptet hat.

Zur Hauptsache! Wie kann man sich auch nur der leisesten Hoffnung hingeben, es werde ein Schüler mit richtiger Erkenntniss des letzten Grundes des Werdens und Vergehens alles Entstandnen, mit klarem Verständniss des Lebensprocesses im Naturorganismus des Macro- und Microcosmus eine Schule verlassen können, auf welcher die Wissenschaft der Wissenschaften, welche allein die letzten Erklärungsgründe aller Lebens- und Natur-Erscheinungen darbietet, die Chemie gar keine Stätte gefunden hat. Denn dass in einem C der Mineralogie und in einem magern Capitel der Physik chemische Verhältnisse berührt werden, wird wohl Niemand mit Ernst als ein Aequivalent für den fehlenden Unterricht in der Chemie beanspruchen können oder auch nur wollen.

Dass auch die Zoologie und Physik bei der jetzt ihnen zugewiesenen Unterrichtszeit ihre Aufgabe zu lösen nicht im Stande sind, wollen wir einfach zu bemerken uns begnügen.

Rechnet man noch hinzu, dass auch bei diesen drückenden Verhältnissen der immer noch mögliche Unterrichtserfolg oft — selbst bei dem redlichsten Willen — an der mitunter mangelhaften Vorbildung des Lehrers, oder doch — wenn diese glücklicherweise nicht fehlt — an dem mangelhaften und lange nicht zureichenden Lehrapparat der Schule völligem Schiffbruche ausgesetzt ist, so wird die oben ausgesprochne betrübende Erfahrung ihre giltige Erklärung gefunden haben.

Es presst sich uns der Ausruf auf die Lippen, so kann es nicht bleiben, so darf es nicht bleiben, wenn die Mittelschulen ihren dort und hier erworbnen guten Ruf nicht völlig einbüssen sollen, wenn die Söhne dieses Vaterlandes nicht zu unermesslichem intellectuellen und materiellen Schaden Meilenweit zurückbleiben wollen hinter den Culturnationen von Eu-

ropa und dem unaufhaltsam und rasch vorwärts drängenden Geiste der Zeit.

Wir verhehlen uns dabei nicht, dass das Uebel ein tiefgehendes ist und wenn demselben gründliche Abhilfe gefunden werden und diese so lange stiefmütterlich behandelten Wissenschaften in ihr volles Recht eingesetzt werden sollen — ein Recht, welches dieselben gerade wegen der unendlichen Fülle formaler Bildungselemente, woran sie keiner andern Wissenschaft nachstehen, unbeanstandet beanspruchen können — dies nicht geschehen könne, ohne eine radicale Umgestaltung des ganzen Unterrichtswesens; — so meinen wir, um beispielsweise nur einem Hauptgedanken Ausdruck zu geben, dass die Trennung in einen Gymnasial- Realschulen-Gang so frühe, als sie gewöhnlich geschieht, ein entschiedner, für beide Lehranstalten mit den nachtheiligsten Folgen verbundner Missgriff ist, dass dieselbe vielmehr aus laut sprechenden und selbstverständlichen innern und äussern Gründen zweckentsprechend nur auf einer viel höhern Unterrichtsstufe eintreten müsste; — also eine Umgestaltung ist es, zu welcher allerdings, dies ist unsre feste Ueberzeugung, die Zeit mit ihren Bedürfnissen hindrängt, die aber freilich nicht, wie ein Pilz über Nacht emporschiessen kann, sondern einer ernsten und tiefgehenden Erwägung nach allen Seiten hin dringend bedarf. — Doch wir wagen zu behaupten, dass auch so und für die nächste Zeit, selbst bei der jetzigen Einrichtung der Mittelschulen, Etwas geschehen müsse und auch geschehen könne, um den schreiendsten Uebelständen abzuhelfen und die dringendsten Bedürfnisse zu befriedigen.

Wir glauben die Abhilfe darin zu finden, dass die Chemie in den Unterrichtsplan der Mittelschulen aufgenommen werde, der Geographie als Wissenschaft eine selbständige Stellung im Gymnasium gefunden werde; die Naturgeschichte als Prüfungs-Gegenstand in der Maturitätsprüfung vorkomme und ihr, sowie der Physik die entsprechende Unterrichtszeit zur erschöpfenden Behandlung zugewiesen werde.

Der ergebenst gefertigte Ausschuss muss sich dabei begnügen, diesen dringenden Gegenstand, diese wahrhaft brennende Frage dem u. s. w. zu wohlwollender und eingehender Berücksichtigung auch seinerseits unterbreiten zu dürfen, überzeugt, dass dasselbe in seiner Mitte der erleuchteten Männer und Gelehrten genug besitzt, vollkommen befähigt und berufen, das als wahr und richtig Erkannte in der schnellsten Zeit und auf die zweckentsprechendste Weise in das Leben treten zu lassen. Wenn sich dieser Ausschuss des naturwissenschaftlichen Vereins in Hermannstadt demungeachtet die Freiheit zu nehmen erlaubt, den nachfolgenden detaillirten Stundenplan dieser ergebensten Vorstellung beizufügen, so bitten wir, darin nicht

ein ungebührliches Vordrängen mit unsrer subjectiven Ansicht sehen zu wollen, sondern nur das Bestreben, durch eine immerhin mancher Abänderung bedürftige Specialisirung die allgemeine Uebersichtlichkeit und Verständlichkeit des hier Gesagten zu erleichtern.

Stundenplan für das Obergymnasium.

Wissenschaft	V ta	VI ta	VII ma	VIII va	IX na	Im Ganzen wöchentlich Stunden
Religion	2	2	2	2	2	10
Latein	5	5	4	5	5	24
Griechisch	4	4	4	4	4	20
Deutsch	3	3	3	3	3	15
Geographie	2	—	—	—	—	2
Geschichte	3	3	3	2	3	14
Mathematik	3	3	3	2	2	13
Naturgeschichte	3	2	3	—	—	8
Chemie	—	2	2	2	—	6
Physik	—	—	2	3	4	9
Philosofische Propädeutik	—	—	—	2	2	4
	25	24	26	25	25	

Es sei uns erlaubt zu diesem allgemein gehaltnen Stundenplan, welchem noch die Unterrichtsstunden in lebenden Sprachen, zumal der ungarischen anzuschliessen kommen, einige erläuternde Worte hinzuzufügen.

Wie sich bei'm ersten Blick zu überzeugen die Güte haben wird, ist dem Gymnasialcurse eine Nona hinzugefügt. Wir haben das mit vollem Bewusstsein gethan in der schon ziemlich allgemeinen Ueberzeugung, dass eine solche Massregel im Intresse einer richtigen Erziehung auch in manch' andrer Hinsicht dringend geboten erscheint; wir haben es mit vollem Bewusstsein gethan, unbeirrt dadurch, dass sich gegen diese

Massregel von gewissen Seiten her gestützt auf Utilitätsgründe manche Stimme erheben wird. Denn wir erlauben uns die unvorgreifliche Ansicht auszusprechen, dass da, wo es sich um zweckentsprechende Einrichtung der Unterrichtsanstalten handelt, nur solche Gründe, welche aus dem Wesen des Unterrichts selbst entspringen, auf Beachtung Anspruch machen können und dies umsomehr, wenn, wie hier, die wohlverstandne Utilität nicht auf Seiten der Gegner sich befindet. Wir haben es endlich gethan, weil die unumgänglich nothwendige Aenderung bei einem 4-classigen Obergymnasium ohne Ueberbürdung der Schüler an Stundenmenge nicht möglich ist.

Bei der vorgeschlagnen Einrichtung des Obergymnasiums durften aber nicht nur die Naturwissenschaften ihre gebührende Beachtung gefunden haben, sondern auch die übrigen Unterrichtsgegenstände sind nicht leer ausgegangen und es ist für sie so erst zu erspriesslicher Entfaltung der entsprechende Raum gewonnen.

In der Religion bieten die zwei Stunden in der IX-na Gelegenheit zur Abhilfe eines, namentlich an evangelischen Gymnasien schwer gefühlten Bedürfnisses, indem Raum gewonnen wird zum Vortrage der vaterländischen Kirchengeschichte und des Kirchenrechts, Wissenschaften, deren Kenntniss jedem constitutionellen Staatsbürger zur Wahrung der allgemeinen Freiheit unumgänglich nothwendig ist.

Die classische Philologie hat zwar in jedem Jahre eine Stunde abgegeben, ein Verlust, der jedoch durch die diesen Wissenschaften zugewiesne Stundenzahl in IX-na wieder hereingebracht wird. Nicht gering jedoch schlagen wir hiebei den positiven Vortheil an, dass die Schüler nun ein ganzes Jahr mehr und zwar das letzte bei gereifter Geisteskraft diese Wissenschaften zu studiren Gelegenheit haben. Auch erlauben wir uns hier darauf hinzuweisen, was wir weiter unten bezüglich dieser Wissenschaften im Untergymnasium vorzutragen die Ehre haben.

Der der Geographie mit nur 2 Stunden in V-ta zugemessne Zeitraum dürfte vielleicht als zu karg beanstandet werden. Nach unsrer unmassgeblichen Ansicht wäre jedoch hier blos die politische Geographie in wissenschaftlichem Zusammenhange vorzutragen, wozu die zugemessne Zeit hinreichen könnte, die mathematische und physische Geographie aber an den entsprechenden Stellen der Mathematik und Physik einzufügen oder vielleicht ein Theil der in IX-na mit 3 Stunden der Geschichte zugewiesnen Zeit, oder auch, was sich vielleicht noch mehr empfehlen dürfte die 2 Stunden der VIII-va zu verwenden, so dass der Geschichtsunterricht sich dann folgendermassen gestalten würde: V-ta Alterthum, VI-ta Mittelalter,

VII-ma Neuzeit, VIII-va physisch-mathematische Geographie, IX-na vaterländische Geschichte. Die Unterbrechung, welche bei diesem Geschichtsunterricht einzutreten scheint, dürfte eben nur eine scheinbare sein, jedenfalls aber erwächst dieser Wissenschaft der unberechenbare Vortheil, dass endlich für die vaterländische Geschichte der erforderliche Raum zu erspriesslicher Gestaltung gewonnen würde.— Was die Physik betrifft, erlauben wir uns einfach zu bemerken, dass nach dem Urtheil competenter Stimmen auf Grund im Lehrfach praktisch gewonnener Erfahrung der angewiesne Zeitraum absolut erforderlich ist, um das weite Gebiet dieser wichtigen Wissenschaft mit Aussicht auf bleibendem Erfolg zu durchmessen.

Die der Naturgeschichte und Chemie zugewiesne Zeit ist ohnehin auf das geringste Mass beschränkt. Schliesslich erlauben wir uns noch hinzuzufügen, dass nach unsrer gutächtlichen Ansicht der Unterricht in der griechischen Sprache aus dem Untergymnasium nach Massgabe des Entwurfes des Hohen k. u. Cultus- und Unterrichts-Ministeriums zu entfallen hätte, was bei einem 5-klassigen Obergymnasium oder ähnlich organisirten Mittelschule und daran schliessendem Lyceum ohne allen Nachtheil geschehen kann. Dagegen erwächst andrerseits der Vortheil, dass von den 5 Stunden in III-tia 2 der lateinischen Sprache, eine den Naturwissenschaften zugesetzt werden und zwei entfallen könnten, wo die Einrichtung so beschaffen ist, dass hiernach die vielleicht jetzt zu hohe Stundenanzahl dieser Classe auf das gehörige Mass gebracht würde; in IV-ta hätten die meist in Anspruch genommenen 4 Stunden zwei auf Latein, eine auf Physik, eine auf Mathematik vertheilt zu werden.

So würden die Schüler bei richtiger Lehrmethode ganz anders vorbereitet in das 5-klassige Obergymnasium oder die höhere Mittelschule eintreten und die jetzt, namentlich seitens höherer Lehranstalten nicht unbegründet ausgesprochnen Klagen, zumal über mangelhafte Leistungen in der praktisch noch sehr bedeutsamen lateinischen Sprache müssten bald gänzlich verstummen.

Wollte man hiebei die Zweckmässigkeit der vorgeschlagenen Modalität zwar anerkennen, dagegen aber einwenden: dass die Realisirung derselben an den meisten Mittelschulen einen neuen Lehrer erfordern, wozu namentlich den nicht vom Staate erhaltnen Anstalten oft die Geldmittel fehlen, oder dass die Auftheilung der zuwachsenden Lehrstunden auf die schon vorhandnen Lehrkräfte bei der ohnehin schon überstarken Betheiligung derselben mit Unterrichtsgegenständen auch nicht thunlich erscheine, so möchten wir, wenn es uns zukäme, und es als nothwendig erkannt würde, selbst davor nicht erschrecken, einfach zu antworten: Wer die Möglichkeit, ja Unumgäng-

lichkeit des Zweckes anerkennt, der muss auch die entsprechenden Mittel wollen und finden. Doch glücklicherweise liegt die Sache nicht überall so schlimm; denn zugestanden, das es allerdings vortheilhafter wäre, wenn die IX-na ihre besondern Lehrstunden erhalten könnte, so ist dies doch nicht unumgänglich nothwendig, weil die Beschaffenheit der Lehrobjecte in allen 3 philologischen Wissenschaften, sowie in der Mathematik und wohl auch in der Physik einer Vereinigung der Schüler der VIII-va und IX-na zu gemeinschaftlichen Lehrstunden kein wesentliches Hinderniss in den Weg stellt. Die Schülerzahl der also vereinigten zwei Jahrgänge würde wohl nur selten eine die Vereinigung hindernde Höhe erreichen. Es könnte diesemnach die Hinzufügung einer IX-na die jetzt gewönliche Stundenzahl im Obergymnasium höchstens um 7 bis 8 wöchentliche Stunden vermehren, deren Bewältigung wohl meister Orten selbst ohne Vermehrung der jetzigen Lehrkräfte an gut organisirten Mittelschulen gewiss nicht auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen dürfte.

Doch der ergebenst gefertigte Vereinsausschuss kann die Gewogenheit des u. s. w. nicht länger in Anspruch nehmen, und es erlaubt sich derselbe zum Schlusse seine geziemende Bitte einer hochgeneigten Beachtung nochmals auf das Wärmste anzuempfehlen, die Bitte:

„Hochdasselbe wolle geruhen, die geeignet scheinenden Verordnungen zu erlassen, dass an den unterstehenden Lehr-Anstalten binnen kürzester Zeit die den Natuwissenschaften nach Lehrziel und Stundenanzahl gebührende Würdigung und Stellung zugewiesen werde“ — weil ja die Himmel Gottes Ehre erzählen und die Erde voll ist seiner Güte! —

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Mittheilungen des Neutitscheiner landwirthschaftlichen Vereins. Neutitschein, Jänner 1868 und April 1869.

Der zoologische Garten von Dr. F. C. Noll, IX. Jahrg. 1868, Nr. 7—12, Frankfurt am Main 1868.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, Nr. 18, 1868, Nr. 1, 4 und 6, 1869.

Die Vegetationsverhältnisse von Croatien, von Dr. August Neilreich, Wien 1868.

Die Zoophyten und Echinodermen des adriatischen Meeres, von Professor Kam. Heller, Wien 1868.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, XVIII. Band Nr. 4, XIX. Band Nr. 1, Wien 1868 und 1869.

Der Vereins-Ausschuss.

Neue miocene Spiroloculinen aus dem Tegel von Ober-Lapugy

beschrieben von

L. NEUGEBOREN.

Das Foraminiferen Geschlecht Spiroloculina d'Orbigny hat sich in den Miocen-Bildungen des österreichisch-ungarischen Beckens bisher nicht sehr artenreich erwiesen; d'Orbigny konnte zur Zeit der Abfassung seines Werkes über die Foraminiferen des Tertiär-Beckens von Wien im Jahre 1846 aus demselben erst vier Arten beschreiben. Dazu fügten hinzu Herr Dr. A. E. Reuss im Jahre 1849 Eine Art, welche aus Lapugy stammte*) und Herr Felix Karrer im Jahre 1867 vier Arten ebenfalls aus Lapugy und neuerlich im Jahre 1868 drei Arten, die er im Tegel von Kostej im Banat aufgefunden. Ich bin in der Lage aus meinem angesammelten Materiale vier neue Arten einzuführen, die in dem Tegel von Lapugy von mir aufgefunden wurden.

1. Spiroloculina elongata *mihi.*

Die Schale ist abgeplattet, vom Rande nach der Mitte vertieft oder abfallend, sehr verlängert, an der Peripherie zweikantig und zwischen den Kanten ein wenig ausgehöhlt. Sie wird gebildet aus nur wenigen (4 bis 5) schwach gebogenen Kammern, welche in ihrer ganzen Länge von gleicher Breite sind, — die innern natürlich schmäler als die äussern. Diese Kammern verlieren, da die Schale von dem Rande nach der Mitte vertieft ist, an Stärke von aussen nach innen und sind ausserdem auf den Seitenflächen ein wenig, jedoch äusserst wenig, ausgehöhlt. Die jüngste Kammer reicht unten über die vorletzte hinab und ist schief abgestutzt, oben geht sie in einen ziemlich langen Hals aus, dessen Kanten sich nach der Mündung hin mehr und mehr verlieren; diese selbst ist unregelmässig quer-oval; ein Zahn wurde nicht beobachtet. Die Dicke des Gehäuses an der Peripherie ist mässig. Länge (oder Höhe) $^5/_{10}$ W. L.; Breite $^2/_{10}$ W. L. Sehr selten.

Diese Art, in Folge ihrer schmalen, sehr verlängerten Form von mir elongata benannt, zeichnet sich neben ihrer lang gestreckten Form vor andern, ihr in dieser Hinsicht ähnlichen, durch die sehr geringe Anzahl ihrer Kammern aus.

---

*) Die Spiroloculina tenuissima Reuss, von Herrn Dr. Reuss im Salzthon von Wieliczka aufgefunden, ist aus dem österreichisch-ungarischen Becken noch nicht bekannt.

2. Spiroloculina trigonostoma *mihi.*

Die Schale ist verlängert, schmal rhomboidal, abgeplattet, vom Rande nach der Mitte abfallend, hier also vertieft, am Rande schmal, zweikantig, zwischen den Kanten mehr, minder, wohl auch kaum merklich ausgehöhlt, stets scharfkantig; die Kammern, deren 6—7 vorhanden, oben und unten gleich breit, sind mit Ausnahme der beiden jüngsten auf den Seitenflächen nur äusserst schwach, diese beiden aber sehr stark ausgehöhlt. Der Abfall nach der Mitte ist nicht staffelförmig und es erscheinen die Kammern nur durch Nähte von einander abgesondert; die erste Kammer ist ein schmales beiderseits etwas hervortretendes Segment; die jüngste Kammer greift unten ein wenig über, oben gerade abgestutzt geht sie in einen kantigen Hals aus, dessen Bauchkanten sich einander stark nähern und dabei alle Schärfe verloren haben. Die Mündung bildet ein so ziemlich gleichseitiges Dreieck und ist von einer schwachen Wulst umgeben. Ein Zahn wurde bei keinem der aufgefundenen und untersuchten Exemplare wahrgenommen.— Länge $^{6}/_{10}$ W. Linie; Breite $^{3}/_{10}$ W. Linie. — Selten.

Diese Form unterscheidet sich von Sp. elongata durch ihre beträchtlichere Breite, durch die entschieden trianguläre Form der Mündung und durch die grössere Anzahl der Kammern.

3. Spiroloculina transsylvanica *mihi.*

Das Gehäuse ist abgeplattet, vom Rande nach der Mitte vertieft, ein wenig länger als breit, verschoben rhombisch, unten gerundet, oben ein wenig projicirt, an der Peripherie zweikantig, zwischen den eben nicht scharf pronuncirten Kanten mit einer Rinne (Aushöhlung), die sich nicht bis zu den Kanten verbreitert und daher von zwei Stäben eingefasst erscheint. Die einzelnen Kammern sind oben und unten von gleicher Breite; ihre Anzahl beläuft sich auf 12 von je einem halben Umgang, so dass jede Hälfte der Schale sechs Kammern hat. Diese Kammern sind gegen die Mitte der Schale staffelig abfallend und so eigenthümlich gebildet, dass zwischen ihnen schmale tiefe Canäle erscheinen, die dadurch gebildet werden, dass der seitliche Randstab jeder Kammer, welcher eben die Staffel bildet, sehr hoch ist, so hoch, dass er über die an ihm hinlaufende Vertiefung der nächst angelegten Kammer hinaussteht. Die jüngste Kammer ist abgerundet und übergreifend, oben geht sie in einen vierkantigen kurzen Hals aus; die Mündung ist breiter als hoch, bildet fast ein Rechteck in Folge des Ausganges der letzten Kammer in einen vierkantigen Hals. Länge $^{5}/_{10}$ W. L.; Breite bis $^{4}/_{10}$ W. L. Selten.

Diese Form unterscheidet sich entschieden von Sp. canaliculata d'Orb. durch ihre viel breitere Form; durch die Form der Kammern, welche unten nicht breiter sind als oben; durch den Mangel einer innern Randleiste an den zwei jüngsten Kammern; durch die Form der Mündung, welche weit entfernt rund zu sein, vielmehr ein Rechteck bildet; durch die zahlreichen Kanäle, während bei Sp. canaliculata nur die zwei jüngsten Kammern ausgehöhlt erscheinen.

Es scheint diese Form, welche ich eine Zeit lang für Sp. canaliculata d'Orb. hielt, nach genauerer Untersuchung aber als von dieser ganz verschieden erkannte, bei Lapugy die genannte d'Orbigny'sche Art zu vertreten, von der ich wenigstens bei Lapugy keine Exemplare aufgefunden habe, welche der d'Orbigny'schen Abbildung (Foraminiferes de B. de Vienn Taf. 16, Fig. 10—12) nach Exemplaren von Baden, die doch als typisch gelten müssen, entsprochen hätten.

4. Spiroloculina minima *mihi*.

Es liegt mir ein Foraminiferen-Gehäuse vor, welches wohl einige Merkmale von Sp. canaliculata d'Orb. an sich hat, aber sich auch wieder bei genauer Vergleichung mit d'Orbigny's Zeichnung von der genannten Art entfernt. Ich erlaube mir im Nachstehenden eine möglichst genaue Beschreibung von dieser Form zu geben.

Die Schale ist gleich wie bei d'Orbigny's Sp. canaliculata nur $1/3$ m. m. (also etwa $1/8$ W. L.) lang, jedoch etwas breiter und von rhomboidischer Form, sehr flach, an der Peripherie ausgehöhlt, so dass sich zwei scharfe Kanten zeigen, vom Rande nach der Mitte ausgebuchtet. Die beiden Randkammern sind wie bei Sp. canaliculata an den ihren Mündungen entgegengesetzten Enden, also die vorletzte oben und die letzte unten breiter, auf ihren Seiten derartig ausgehöhlt, dass sie wie mit Leisten eingefasst erscheinen; die übrigen sind staffelförmig nach der vertieften Mitte angeordnet; die Anzahl der Kammern beläuft sich auf 6—7; die jüngste Kammer verlängert sich oben in einen vierkantigen Hals, der horizontal abgeschnitten erscheint und eine Mündung in Form eines Rechteckes zeigt, also ganz verschieden von der, welche d'Orbigny bei seiner Sp. canaliculata fand. In dieser sehr kleinen Mündung befindet sich wieder abweichend von Sp. canaliculata, welche zahnlos ist, ein kurzer, verhältnissmässig dicker, oben hammerförmiger Stiftzahn. — Länge (oder Höhe) etwa $1/8$ W. Linie; Breite etwas mehr als die Hälfte der Länge. — Aeusserst selten.

Excursionen in Siebenbürgen

beschrieben

von

E. ALBERT BIELZ.

(Fortsetzung).

3. Von Déva nach Nagyág.

(Mittels gedungener Fuhr in 2½ Stunden).

Wir können ebenfalls bei der Ueberfuhr von M.-Solymos oder aber mit der um ½ Stunde nähern aber weniger guten Plätte bei Déva nächst Baláta den Marosch übersetzen, dann geht der wenig gebahnte Weg durch Berekszó und am Bache hinauf nach Csertes (Pochwerk, Probir- und Schmelzhütte für die edlen Metalle von Nagyág und der ganzen Umgebung), fängt oberhalb dieses Ortes nun bald stärker zu steigen an und geht beim Dorfe Hondol vorbei den schönen Felsengruppen des Trachytgebirges Hajtó (3300 Fuss hoch) entgegen, in dessen obern Schluchten zuerst einzelne Häuser, dann der ganze äusserst malerisch gelegene Bergort Nagyág oder Szekeremb*) uns entgegen treten. Es empfängt uns nun hier ein echtes Bergmannsleben, wie wir es (mit Ausnahme von Schemnitz) in keinem andern Bergorte Ungarns und Siebenbürgens ausgeprägter wiederfinden. Mit bescheidenen Ansprüchen erhalten wir in dem einzigen Gasthause eine leidliche Unterkunft und machen uns sogleich zum k. Bergamte auf, um uns die Erlaubniss zur Besichtigung der Bergschule, der Reichenkammer und für den folgenden Tag (4 Uhr früh) der im Betriebe stehenden Grubenstrecken zu erbitten. Ein freundlicher Hutmann (Steiger) wird uns beigegeben und zeigt uns mit grösster Bereitwilligkeit die Tagewerke des Bergortes; holt uns auch den nächsten Morgen vor Tagesanbruch, wenn die schnellen Holzhämmerschläge auf der metallenen Scheibe mit lautem Klange die Bergleute zur ersten Tagesschichte zusammenrufen, von unserm Quartiere ab, um uns thalabwärts zu dem mehr als ½ St. entfernten Mundloche des Franzenserbstollens zu geleiten, wo eine Pferdeeisenbahn auf niedern Wagen mit Reitsitz durch den bequem angelegten und grösstentheils mit gehauenen Steinen ausgemauerten Erbstollen in ⅓

*) Wir setzen neben Nagyág immer „Szekeremb“ hinzu, weil der letztere Name eigentlich den Bergort und Nagyág das südlich davon gelegene Dorf, wohin man nur auf verwaschenen Feldwegen und höchst schwer zu Wagen gelangen kann, bezeichnet; in der Geschäftssprache, wie in der Wissenschaft wird aber immer der Name Nagyág für den Bergort gebraucht.

bis ¾ Stunden „vor Ort“ bringt, denn auf eine Strecke von mehr als 1500 Klaftern führt dieser Stollen in west-nordwestlicher Richtung unter dem Kalvarienberge hindurch in das Gebirge hinein. Zuerst durchfahren wir hier ein Trachyt-Conglomerat, welches hauptsächlich erzführend ist und erreichen dann den grauen Trachyt, der, meistens taub, den Hauptstock des Gebirges zusammensetzt. Aber auch vor Ort und in der Grube werden wir in den jetzt bebauten Strecken ausser dem überall einbrechenden rosenfarbigen Manganspath, wenig von den vielen interessanten Mineralvorkommnissen dieses Bergortes zu sehen bekommen. In der Reichenkammer jedoch, dem Aufbewahrungsorte der edlen Erze (Reiche) können wir von dem hier allein vorkommenden Blättertellur (Nagyagit), Weisstellur (Sylvanit) und dem in Nagyág höchst seltenen Schrifttellur um den Schätzungswerth ihres Goldgehaltes zu kaufen bekommen und bei einzelnen Bergleuten von Bergkrystallen, Manganblende, Bournonit, rothe Zinkblende und dem schönen in einer aufgelassenen Grube vorkommenden krystallisirten Realgar um billige Vergütung Stufen erwerben.

Von den obersten Häusern aus haben wir gegen Süden zwischen den prächtigen Felsenkegeln hindurch bei schönem Wetter eine herrliche Aussicht über das breite Maroschthal, auf Déva mit seiner Schlossruine und bis zum fernen Hochgebirge Retyezat im Hátszeger Thale, welche um so überraschender ist, wenn mehrere Tage hindurch ein grauer Nebelschleier (was hier so häufig vorkömmt), die Felsenberge von Nagyág bedeckte und dieser Schleier erst langsam und dann immer rascher vom Thale sich erhebt und wir darunter hindurch nach und nach immer mehr von der freundlichen sonnebeleuchteten Ebene zu sehen bekommen.

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat Januar 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.79°	3.93°	1.41°	2.043°
6—10	—2.29	—0.57	—2.14	—1.667
11—15	—7.52	—4.05	—7.04	—6.203
16—20	—12.48	—6.78	—10.44	—9.900
21—25	—11.90	—7.16	—10.30	—9.787
26—31	—7.67	—1.93	—6.92	—5.507
Mittel	—6.873	—2.732	—5.937	—5.181

Maximum: 7.1° am 1. um 2h Nachm.
Minimum: —16.2° am 27. um 6h Morgens.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.54'''	323.45'''	324.11'''	323.700'''
6—10	325.05	325.17	325.42	325.213
11—15	325.85	325.64	325.65	325.713
16—20	326.51	326.41	326.56	326.493
21—25	321.42	321.13	321.22	321.257
26—31	322.02	322.22	322.49	322.243
Mittel	323.998	323.946	324.185	324.043

Maximum: 328.16''' am 17. um 10h Ab.
Minimum: 320.01''' am 24. um 2h Nachm.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.86'''	2.16'''	1.93'''	1.983'''	86.6	74.8	83.4	81.60
6—10	1.65	1.81	1.62	1.693	98.5	93.5	95.2	95.73
11—15	0.97	1.29	1.01	1.090	98.0	93.9	98.0	96.63
16—20	0.57	0.88	0.65	0.700	95.0	81.8	87.2	88.00
21—25	0.62	0.96	0.72	0.767	95.5	94.4	95.2	95.03
26—31	1.04	1.55	1.06	1.217	96.9	87.7	95.7	93.43
Mittel	1.114	1.445	1.160	1.240	95.14	87.67	92.55	91.79

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.18'''	8.8	8.2	5.6	7.53	WNW-NW	NW	NW
6—10	3.64	6.0	7.0	8.0	7.00	NW-N	NNW	NNW
11—15	0.00	6.4	8.0	4.0	6.13	NNW	NNW	NNW
16—20	0.00	2.0	2.4	2.6	2.33	OSO	OSO	OSO
21—25	2.45	3.0	6.4	7.4	5.60	SO	SO-SSO	SO-SSO
26—31	2.04	7.2	6.3	6.5	6.67	SO	SO	SO
Mittel	8.31	5.61	6.39	5.71	5.90	NNW u. SO	NNW u. SO	NNW u. SO

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 25; NO. 0; O. 15; SO. 20; S. 6; SW. 5; W. 5; NW. 17. Sturm: am 16. (Abends und in der darauf folgenden Nacht) aus OSO. mit dem Stärkegrad 6.

Athmosphärischer Niederschlag: am 1, 5, 6, 7, 8, 22, 23, 26, 28, 31; darunter sechsmal (am 7, 8, 22, 23, 26, 28) mit Schnee, einmal (am 5.) nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 2.'''27 (am 22.)

Nebel in der Tiefe: am 9, 14, 15, 31.

Mondhof: am 21, 27. — Lichtkranz um den Mond: am 20, 21 (zugleich mit Hof), 25.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2°.555 niedriger das Monatsmittel des Luftdruckes um 2'''.157 höher als das entsprechende Monatsmittel aus den vorangegangenen 18 Jahren. Die ersten sechs Tage des diessjährigen Januars brachten noch verhältnissmässig hohe Temperaturen und bewirkten dadurch, dass am 6. hie und da an geschützten Stellen der Huflattig seine goldgelben Blüthen entfaltete; mit dem 7. änderte sich aber der Witterungscharacter vollständig, eine anhaltende, wenn auch nicht übermässig grosse Kälte trat an die Stelle der milden Witterung und dauerte bis zu Ende des Monats an, so dass in Folge dessen das Monatsmittel der Temperatur ziemlich unter das Normalmittel herabsank. Die niedrigste beobachtete Temperatur war —17°.7 (am 25. um 7¼ Uhr Morgens).

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. März 1869. Nro. 3.

INHALT: Vereinsnachrichten. — L. Neugeboren: Paläontologische Findlinge in der siebenbürgischen Steinsalzablagerung.— Dr. Friedr. Abl: Qualitative chemische Analyse des Trinkwassers aus dem Schewisbache in Hermannstadt. — E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen (Fortsetzung). — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat Februar 1869.

Vereinsnachrichten.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Memoire del reale istituto Veneto di szienze, lettere ed arti. Volume XIV. Venezia 1868.

Bulletino meteorologico dell' osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri Vol. IV. Nr. 1 u. 2. 1869.

Corrispodenza scientifica in Roma VII. Volume Nr. 46.

Il Raccoglitore Serie II. Anno VI. Nr. 8—13. Padova.

Commantario della fauna, flora e gea del Veneto et del Trentino. Venezia, 15. Aprile 1869.

Bulletins de la société malacologique de Belgique, Tome I. Années 1863—1865. Bruxelles 1865.

Rendiconti delle sessioni dell' Academia delle scienze dell' Istituto di Bologna anno accademico 1865—1866, Bologna 1866.

Le stelle cadenti del periodo di Agosto. Nel 1868. Memoria IV. Torino 1868.

Bidrag til kännedomen af Sveriges Atriplices af Carl Agardh. Westerlund. Lund 1861.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1868. Nr. 2. Moscou 1868.

Gömör és Kishont törvényesen egyesült vármegyének leirása szerkesztette Hunfalvy János. Pest 1867.

A magyar nemzeti muzeum Kubinyi Ágoston. Pesten 1861.

Land- och Sottrattensmollusker i östra delen af Stockholmstrakten, anmärkta af 6. Hartman. Stockholm 1866.

Der Vereins-Ausschuss.

Paläontologische Findlinge in der siebenbürgischen Steinsalzablagerung.

Forschungs-Resultate des Herrn Dr. A. E. Reuss,
Professors der Mineralogie und wirklichen Mitgliedes der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien,
mitgetheilt von
L. NEUGEBOREN.

Im 55. Bande ihrer Sitzungsberichte hat die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien (Wien 1867, 8-o) eine sehr umfangreiche Monographie über die fossile Fauna der Salzablagerung von Wieliczka in Galizien von dem wirklichen Akademiemitgliede Herrn Dr. A. E. Reuss veröffentlicht, welche nicht nur den Zweck der Aufzählung der in der genannten Salzablagerung nach und nach aufgefundenen paläontologischen Ueberreste hat, sondern auch, und hauptsächlich den der Feststellung des geologischen Alters dieser Salzablagerung. Der sehr gelehrte Herr Verfasser der erwähnten Monographie hatte Gelegenheit auch Steinsalz und aus dem Salzstocke Siebenbürgens stammendes kalkiges Conglomerat zu untersuchen und unterliess nicht seine Erfahrungen hierüber in seine sehr interessante Arbeit aufzunehmen.

Ich glaube, dass der Herr Verfasser es nicht übel aufnehmen werde, wenn ich die auf die Versteinerungen der siebenbürgischen Salzablagerung bezügliche Stelle seinem Aufsatze zur besondern Mittheilung in dieser hauptsächlich der Naturkunde Siebenbürgens gewidmeten Zeitschrift entnehme.

Herr Dr. Reuss schreibt: *)

„Mit der grössten Wahrscheinlichkeit konnte man erwarten, organische Ueberreste in den Steinsalzablagerungen von Siebenbürgen, welche mit jenen am Nordrande der Karpathen einen beinahe zusammenhängenden Zug bilden, . . . aufzufinden. Doch waren alle bis in die neueste Zeit in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen erfolglos. Erst jetzt (etwa 1865 oder 1866), als mir durch die Güte des Herrn Montan-Expectanten Fr. Posepny reicheres Material zu Gebote stand, glückte es mir, im siebenbürgischen Salze Versteinerungen, wenn auch in sehr geringer Anzahl, nachzuweisen. Am reichlichsten fand ich sie in einem unreinen grauen Steinsalze der Thordaer Saline,

*) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mathemathisch-naturwissenschaftliche Classe Bd. 55, Heft 1, S. 58, 59 u. 60.

welches aus den obern Teufen stammte. Der nach dem Auflösen des Salzes zurückbleibende sehr spärliche und feine Rückstand enthält nebst einzelnen Sandkörnchen und Bröckchen grauen Thones, Trümmer von kleinen Muschelschalen, die ihrer Skulptur nach von einem fein gerippten Cardium abstammen dürften, so wie sehr seltene und kleine Gehäuse von Gasteropoden, Fragmente von Spatangus-Stacheln, welche mit jenen aus dem Salze von Wieliczka vollkommen übereinstimmen, und endlich Foraminiferen. Von den gefundenen fragmentären Schneckengehäusen gehört eines der Turbonilla pusilla Ph. an. Von den fünf Exemplaren von Foraminiferen lassen sich zwei als Polystomella crispa Lam., drei als Truncatulina Dutemplei d'Orb. bestimmen."

„Auch in einer der von Herrn Posepny gefälligst eingesandten Proben aus dem Salzlager von Maros-Ujvár habe ich kleine Fossilreste, wenngleich in sehr geringer Menge, entdeckt, und zwar in einem wenig verunreinigten, schwach graulichweissen körnigen Steinsalze, welches aus der V. Grube, 60 Klaftern unter Tages, stammt. Der nach der Lösung zurückbleibende Rückstand lieferte nebst unbestimmbaren kleinen Fragmenten einer dünnschaligen glatten Bivalve und der Spitze des Gehäuses eines Cerithium (vielleicht C. scabrum Oliv.) eine geringe Anzahl wohlerhaltener Foraminiferen. Es waren drei Schalen von Glabigerina triloba Rss. und zwei von Gl. bulloides d'Orb. Die bisher im siebenbürgischen Salze nachgewiesenen Petrefacten sind mithin durchgehends Species, welche auch im Salze von Wieliczka vorkommen. Wenn es nun in Folge dieser Beobachtungen schon bei flüchtiger Betrachtung keinem Zweifel unterliegen kann, dass die Salzsteinlager der neogenen Tertiärformation angehören, wird es dadurch überdiess höchst wahrscheinlich gemacht, dass sie mit der Salzablagerung von Wieliczka im Alter vollkommen übereinstimmten, daher mit dieser in das gleiche geologische Niveau gestellt werden müssen. Es findet dadurch eine längst gehegte und auch schon mehrfach ausgesprochene Ansicht (Fr. v. Hauer und Dr. Stache, Geologie Siebenbürgens pag. 102 ff.), welche schon durch das Auftreten des Salzes mitten in neogenen Tertiärgebilden höchst wahrscheinlich gemacht wurde, zum erstenmale ihre volle Bestätigung. Denn bisher boten weder die sehr verwirrten und wenig aufgeschlossenen Lagerungsverhältnisse einen sichern Aufschluss, noch standen zur Bestätigung der gehegten Vermuthungen Petrefacten zu Gebote. Das als Einschluss im Salze von Vizakna und Thorda beobachtete bituminöse Holz hatte in dieser Beziehuug keinen Werth. Es ist übrigens zu hoffen, dass jetzt nach gegebenem ersten Anstosse sich, gleichwie in Wieliczka unsre Kenntniss der organischen Reste des siebenbürgischen Steinsalzes bald in erfreulicher Weise erweitern wird."

„Bei Maros-Ujvár war man im Schurfschachte Nr. VII. in einer Tiefe von 3½ Klaftern in dem über der Palla liegenden Schotter auf einen Block kalkigen Conglomerates gestossen, welches in graulich gelbem bröcklichem Kalkcäment neben kleinen Kalksteingeschieben viele meist zerbrochene Schalen von Conchiferen und Gasteropoden umschloss. Der Species nach bestimmbar waren: Corbula carinata Dj. und C. gibba Ol., Ervilia pusilla Phil. (die häufigste der Versteinerungen), Isocardia cor L., Avicula phalaenacea Lam. (Brut?), Bulla truncata Adams, Bullina Lajonkaireana Baster., Serpulorbis intortus Lam., Natica helicina Brch., Trochus patalus Brch., T. turricula Eichw., T. fanulum Gmel., T. (Monodonta) angulatus Eichw., Delphinula rotillaeformis Grat.?, Turritella Archimedis Brongn., Buccinum coloratum Eichw. und Cerithium pictum Bast. Nebstdem beobachtete ich nicht näher bestimmbare Arten von Vermilia, Cardium, Venus, Pecten u. s. w. Alle diese fossilen Reste lassen das Gestein als dem Leithakalke angehörig erkennen.“

Was ich dieser Mittheilung der Forschungs-Resultate des Herrn Dr. Reuss über paläontologische Einschlüsse in der siebenbürgischen Salzablagerung beizufügen hätte, wäre nur der Wunsch, dass Leser dieser Blätter, die entweder siebenbürgische Salinenbeamten sind oder in der Nähe von im Betriebe stehenden Salinen domiciliren, dem von Herrn Dr. Reuss in Anregung gebrachten Gegenstand ihre Aufmerksamkeit schenken und sowohl Salzthone als auch Steinsalz selbst nach allen möglichen Nüancen einsammeln und zur Beförderung an Herrn Dr. Reuss an den Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt einsenden wollten. Die über die galizische Saline Wieliczka gewonnenen paläontologischen Resultate sind so höchst interessant, ja grossartig, dass sie zu den ausgedehntesten Nachforschungen in den siebenbürgischen Salinen auffordern, da bereits durch Herrn Reuss erfreuliche Resultate in dieser Richtung erzielt worden sind.

Qualitative chemische Analyse

des Trinkwassers aus dem an dem jetzigen k. k. Militär Garnisons-Spitale bei der Erlen-Promenade vorüberfliessenden Schewisbache in Hermannstadt

mitgetheilt von

Dr. FRIEDRICH ABL,

k. k. Medikamenten-Verwalter.

Die umständliche und Zeit raubende chemische Untersuchung wurde absichtlich in sehr gedrängter Form gefasst.

A. Physikalische Eigenschaften.

Das Morgens geschöpfte und in weissen Glasgefässen aufbewahrte Trinkwasser hatte

a) eine Temperatur von + 7 Reaumur, zur Zimmer-Temperatur + 14 R.

b) die Farbe dieses Trinkwassers war am Tage der vorgenommenen Untersuchung, trotzdem, dass mehrere Tage kein Regen gewesen, nicht vollkommen wasserhell, also nicht farblos.

c) Geruchlos.

d) Der Geschmack, wegen Mangel an Kohlensäure ist matt, schaal.

e) Dieses Trinkwasser in drei markirte Pepy'sche Fingerhüte gefüllt und offen stehen gelassen, entwickelte spät, und spärlich die mechanisch gebundene Luft, die sich an der Wand dieser Glasgefässe ablagerte.

B. Chemisches Verhalten.

f) Die Reaction mit blauen) Reagens-Papieren
und g) Die Reaction mit rothen)
blieben unverändert.

h) Verdünnte reine Schwefelsäure,
i) Concentrirte reine Essigsäure,
k) „ „ Salzsäure,
l) „ „ Schwefelsäure,
bewirkten eine kleine Entwicklung der mechanisch gebundenen Luft und keinen Niederschlag.

m) Aetzendes Kalkwasser — auf freie und gebundene Kohlensäure; brachte keine Trübung hervor.

n) Flüssiges Aetz-Ammoniak — auf kohlensaure Kalkverbindungen;— verursachte keine weisse Trübung.

o) Gelösste concentrirte Oxalsäure — auf schwefelsaure und salzsaure Kalkverbindungen; — bewirkte keinen Niederschlag.

p) Gelösste concentrirte Barytlösung — auf schwefelsaure Salze; — gab keine weisse Trübung.

q) Gelösste concentrirte Silbersalzlösung — auf salzsaure Salze; — bildete keinen käsigen Niederschlag (Chlorsilber, Hornsilber).

r) Basisch essigsaure Bleilösung — sowohl auf freie und gebundene Kohlensäure, schwefelsaure und salzsaure Salze; — erzeugte keinen weissen Niederschlag, sondern nur eine schwache milchige Trübung.

s) Mit concentrirter weingeistiger Seifenlösung wurde dieses Trinkwasser gar nicht getrübt; und hiemit wurden die Reactionen beendet.

C. Recapitulation.

Die Hauptpunkte dieser qualitativen chemischen Analyse in Kürze wiederholend, erweist sich: „Dass das fragliche Trinkwasser keine gesundheitsschädlichen Mineralsalze enthält, und ein weiches Wasser ist, welches zum Waschen, Färben, Kochen (aller Gattungen Hülsenfrüchte &c.) vollkommen geeignet ist, und vor dem harten Wasser den Vorzug verdient; jedoch als Getränk für Kranke ist es — wegen Mangel an Kohlensäure — matt.

Reassumiren wir die Ergebnisse der gemachten physikalischen Beobachtungen und chemischen Reaction, so ergibt sich Folgendes: Dieses Fluss-Trinkwasser aus dem vorbeifliessenden Schewisbache hat — insbesondere bei und nach regnerischer Witterung sichtbar mechanisch gelösste Thonerde, weil sein Lauf gelbes Thonlager passiren muss; welches in Flaschen geschöpft, nach ruhigem Stehen nachweisbar einen Bodensatz bildet, der mit etwas concentrirter roher Alaunlösung viel schneller zum Absetzen gelangt; und in solchen Zeiten ist dieses matte Trinkwasser für Kranke und Gesunde aneckelnd.

Die Beurtheilung des „Trinkwasssers“ verdient unter den Getränken für Spitäler um so mehr den ersten Platz, als es nicht nur oft das einzige Getränk der Kranken ist, sondern dessen verschiedene Qualitäten nnd Mischungen zur Heilung mitwirken, und die mannigfaltigsten Wirkungen auf den menschlichen Organismus ausüben.

Im schlechten Trinkwasser ist sehr häufig einer der Gründe von Endemien und auch Epidemien zu suchen; man weiss aus praktischen Erfahrungen, dass Wechselfieber, Scrophulose, Ruhr, Kropf, Cretinismus mit schlechtem Trinkwasser vielfach zusammenhängen; dass der Medina-Fadenwurm, — unzweifelhaft auch der Bandwurm — durch gewisses schlechtes Trinkwasser in den Organismus gelangt.

Excursionen in Siebenbürgen

beschrieben

von

E. ALBERT BIELZ.

(Fortsetzung).

Von Nagyág können wir über das Gebirge in nördlicher Richtung in 3—4 Stunden zu Fuss oder mit Pferden zur malerischen Felsenschlucht von Máda gelangen, wo das Jurakalkgebirge*) durch den Almascher Bach durchbrochen wurde, der schöne Achate und Chalcedons aus dem nördlich von jenem Kalkgebirge sich hinziehenden Augitporphyre bei Tekerő und Pojana herauswäscht und herabschwemmt; während die Gruben von dem ebenfalls in jener Gegend gelegenen Bergorte Porkura die schönsten Amethystkrystalle liefern. Derselbe Reitweg und zugleich ein nur für Bauernwägen praktikabler Fahrweg führt uns zuerst in südöstlicher Richtung nach Bozés**), und weiter südlich (von Máda in $^5/_4$ Stunden) in das Bad von Gyógy (Feredő-Gyógy) oder von Bozés in nördlicher Richtung über Bakonya durch die Felsenklause von Tyej und bei dem durch seine Braunsteingruben bekannten Cseb vorbei über den Judenberg nach Zalathna (von Máda in vier Stunden).

Wir wollen aber der Beschreibung dieser interessanten Gegend nicht vorgreifen und vorläufig auf dem kürzesten Wege über Csertés und Berekszó nach Déva zurückkehren, wenn uns nicht die Aufsuchung der auf dieser Route an verschiedenen Orten dem Boden entquellenden schwachen Säuerlinge (so wie bei Boholt, Baláta, Kémend und Bánpataka) einige Stunden davon abzieht.

4. Von Déva nach Vajda-Hunyad.

(Mit gedungener Fuhre in 2 Stunden).

Der Weg führt zuerst in östlicher Richtung im Maroschthale bis Szantóhalma an der Cserna, dann an diesem Flusse hinauf nach Keresztur und Alpestes, auf dessen Gebiet in einem Thale am rechten Flussufer ein reichhaltiges Lager jungtertiärer Meeres-Conchylien vorkommt, welches besser nach dem

*) An diesem Kalkfelsen findet sich die dieser Gegend eigenthümliche Schnecke Clausilia madensis C. Fuss.

**) Südlich von diesem Orte, sowie bei Nyirmezö, befindet sich auf offenem Felde am Wege je eine schwache Sauerquelle.

näher gelegenen Orte Bujtur bekannt ist*). Von hier gelangen wir in ¾ Stunden nach Vajda-Hunyad, einem Marktflecken mit 2170 grösstentheils walachischen Einwohnern, dessen Schloss schon von ferne mit seinen alterthümlichen Thürmen und Erkern uns entgegenblickt.

In Vajda-Hunyad wird uns das Gemeindewirthshaus bei einigermassen bescheidenen Ansprüchen eine ganz entsprechende Unterkunft bieten und wir können uns sogleich das mitten im Orte an dem Zusammenflusse des Zalasder Baches mit der Cserna am Ende eines wenig hohen Kalkfelsenrückens**) gelegene Schloss der Hunyadischen Familie***) ansehen, wozu wir über eine auf gemauerten Pfeilern ruhende Zugbrücke gelangen. Dasselbe wurde am 13. April 1854 durch eine Feuersbrunst zerstört und wird nun, nachdem die Stände Ungarns hiezu für das Jahr 1869 aus Staatsmitteln einen Beitrag von 50.000 fl. widmeten, kunstgemäss wieder hergestellt.

Auf der Westseite des Schlosses, wo noch die meisten Spuren des ursprünglichen Baues vorhanden sind, tritt uns zuerst ein dicker viereckiger Thurm mit zwei Erkern an der vordern und nördlichen Fronte entgegen; daneben eine gothische Galerie mit vier kunstreichen verzierten auf eben so viel hohen Säulen stehenden Thürmchen; dann eine Galerie auf runden zugemauerten Bogenpfeilern, welche zu dem südlichsten Thurme, Neboisza genannt, führt. An der Nordseite des Schlosses schliessen sich an den grossen mit dem Eingangsthore versehenen Thurm zwei durch eine Galerie verbundene viereckige Thürme und dann ein hoher runder oben über rundbogigen Vorsprüngen zu einem dicken Knopfe erweiterter Thurm an, welcher früher schwarz, roth und weiss schachbrettartig bemalt war und nach seiner Gestalt Buzogány oder Streitkolben benannt wurde; vor diesem Thurm liegt noch an der Ostseite des Schlosses ein niederer, viereckiger, mit Geländer umgebener und früher zu einem Gärtchen verwendeter Söller. Der Schlosshof ist 20 Klaftern lang und 12 Klaftern breit und

---

*) Weit reicher an verschiedenen, wohlerhaltenen und zum Theil ganz eigenthümlichen Tertiär-Petrefakten ist das Lager von Pánk und Ober-Lapugy, welches von Déva auf der Poststrasse über Lesnek und Dobra, dann über Roskány in 6 Stunden, oder von der Eisenbahnstation Zám über Burzsuk, wo der Maroschfluss mit guter Plätte übersetzt wird, dann über Laszó, Gerend und Unter-Lapugy in 3½ Stunden erreicht werden kann.

**) Diese Felsen beherbergen die den Kalkgebirgen des südwestlichen Theiles von Siebenbürgen eigenthümliche Schnecke Clausilia Bielzi Pfr.

***) Ueber die Geschichte dieses Schlosses und die Abstammung des berühmten Reichsverwesers von Ungarn, Johannes von Hunyad († 1490), lieferte W. Schmidt in seiner Monographie: „Die Stammburg der Hunyade in Siebenbürgen“ (Hermannstadt 1865 bei Th. Steinhaussen) sehr schätzenswerthe Daten.

es bildet der natürliche Fels sein Pflaster. In einem gedeckten Raume an der Ostseite befindet sich ein 15 Klafter tiefer bis unter das Niveau des Baches reichender mit behauenen Steinen ausgemauerter Brunnen.

Der Bau des Schlosses scheint 1442 von Johann v. Hunyadi begonnen worden zu sein, dasselbe wurde 1480 durch den König Mathias Corvinus renovirt und erweitert, durch den siebenbürgischen Fürsten Gabriel Bethlen 1619 und 1624 mit neuen Thürmen versehen und 1728, nachdem es ein Jahr früher an den k. Fiskus gefallen war, einer durchgreifenden Ausbesserung unterzogen.

Von Vajda-Hunyad gelangen wir in südwestlicher Richtung durch das Dorf Zalásd und über das Kalkgebirge Kaczanyas auf geschlängeltem Bergwege in das malerische Thal von Limpert und Govasdia, wo die ärarischen Eisenwerke von Hunyad sich befinden. Schroffe Felsenwände mit ausgebrochenen Zacken und Löchern rahmen dieses Thal ein, an deren Gehängen neben Zerreichen, Haselstauden, wolligem Schneeball und Pimpernuss, Berberitzen und ulmenblätterige Spierstauden stehen, vor allem aber wildwachsender Flieder (Syringa vulgaris) mit ihren violetten Blüthensträussen gemischt mit den zarten weissen Rispen der Mana-Eschen (Fraxinus Ornus), wenn sie im Mai und Juni in ihrem Blüthenschmucke prangen der Gegend*) ein wahrhaft südliches Gepräge verleihen.

Von Govasdia, wo das erste ärarische Hammerwerk und die Eisenwerksverwaltung sich befindet, in südlicher Richtung gelangen wir in einer halben Stunde auf einem steilen aber gut erhaltenen Bergpfade zu den Eisengruben von Gyalár, wo der ganze dem Urgebirge eingelagerte Bergstock aus Brauneisenstein besteht, und die alte Barbara-Grube mit ihren ausgebreiteten Hohlräumen und pfeilerartigen Bergfesten, besonders bei einer ausgiebigen Beleuchtung mit angezündetem Strohfeuer einen imposanten Anblick gewährt. Der jetzige Abbau findet aber oben auf dem Berge vom Tage aus statt und werden die Erze auf einer Schienenbahn durch den Tunnel eines vorliegenden Berges gefördert und in das Limperter Thal verstürzt, wo sie dann zu Wagen zum Hochofen und Gusswerk verführt werden. Von Gyalár kann man dann auch durch das Csernathal, wo man sich auch im Frühjahre an dem Blüthenschmucke des in

*) Am Fusse dieser Gesträuche kommt auch die uns eigenthümliche Hepatica transsilvanica, der kleine sibirische Hyacinthus leucophaeus und das seltene Allium flexum vor; während die Kalkfelsen von den seltenen Schnecken Helix obvia, Clausilia Bielzi und transsilvanica, Pupa truncatella, Acme polita u. s. w. belebt sind.

Menge die Felsen bekleidenden wilden Flieders*) erquicken kann, über Toplitza, Királybánya, Cserna, Ober- und Unter-Telek in 2½ Stunden nach Vajda-Hunyad zurückkehren oder von der Schmelzhütte in Limpert aus am Runker Bache hinauf, das etwa 5 Stunden entfernte Dörfchen Runk mit seiner schönen Tropfsteinhöhle besuchen, welche sich nicht so sehr durch ihre Ausdehnung, als die Schönheit und gute Erhaltung der Stalaktiten und ihre leichte Zugänglichkeit vor andern Höhlen unsers Landes auszeichnet.

5. Von Vajda-Hunyad nach Hátszeg und zum Eisern-Thor-Pass.

(Mittels eigener Fahrgelegenheit gegen täglich 4—5 fl.; bis Hátszeg 2⅞ Meilen, von da bis Várhely oder Gredistje 2⅜ M., bis Bauczár 2⅛ M.).

Auf ziemlich gut erhaltener Bergstrasse gelangen wir über Unter-Szilvás und den Szilváscher Berg, woher wir bei schönem Wetter eine entzückende Aussicht über das schöne Hátszeger Thal und das gegenüber liegende Hochgebirge mit der abgestumpften Pyramide des Retjezat (7860′ hoch) auf dem Westende des Kammes geniessen, in 2½ bis 3 Stunden nach dem grösstentheils walachischen früher zur Militärgrenze gehörigen Marktflecken Hátszeg, wo im sogenannten Fiskalwirthshause am Marktplatze eine gute Unterkunft zu finden ist, wenn auch die Preise daselbst etwas überspannt sind. Der Ort selbst bietet wohl wenig Sehenswerthes, aber in einer Stunde gelangen wir auf die östlich davon auf dem Felsenberge an der Einmündung des mit dem hátszeger vereinigten Lepusnik-Baches in den Strellfluss gelegene Burgruine Orlya, die eine entzückende Fernsicht über das ganze Strellthal und die Hátszeger Gegend bietet, und an deren Fuss nun die von Piski nach Petrosény im Schielthale führende Eisenbahn vorüberzieht.

Von Hátszeg aus führt die gut erhaltene Landstrasse in westlicher Richtung über Várhely und Banczár zum Eisernthorpasse hinaus ins Banat; wollen wir jedoch die in dieser Gegend so zahlreichen Spuren der Römerherrschaft in Siebenbürgen näher besichtigen, dürfen wir einen Umweg über Unter-Farkadin und Demsus nicht scheuen, bevor wir nach Várhely uns begeben.

In Unter-Farkadin (½ Stunde von Hátszeg) sind im Hofe des Freiherrn von Noptsa an der Schutzwand einer Erd-

*) Dass die Syringa vulgaris hier wahrhaft einheimisch und nicht nur verwildert ist, geht unzweifelhaft daraus hervor, dass sie auch im Zárander Comitate an den Kalkfelsen bei Felső-Grohot und im grossen Lotrathale in der Walachei wild vorkommt und Siebenbürgen noch eine zweite eigenthümliche Art (Syringa Josikaea) im Sebesthale westlich von Bánffi-Hunyad besitzt.

erhöhung vor dem Hause 13 eingemauerte römische Inschriften, 5 Statuen, 2 grosse Löwen und verschiedene Verzierungen von römischen Gebäuden zu sehen.

Ueber Ober-Farkadin und Tustja gelangen wir in weitern ¾ Stunden nach dem Dorfe Demsus, wo die alte griechisch-orienthalische Kirche, die früher irrthümlich für einen römischen Tempel gehalten wurde, aus verschiedenen römischen Bausteinen ziemlich geschmacklos zusammengetetzt ist. An zweien von den vier Pfeilern, welche das Mittelschiff dieser Kirche tragen sind auch 3 gut erhaltene Inschriftsteine eingemauert.

In ¾ Stunden gelangen wir über Nagy-Pesteny in die Banater Landstrasse und in einer weitern halben Stunde nach Várhely oder Gredistie, wo die ehemalige dakische Hauptstadt Zarmizegethusa stand, auf deren Trümmern Kaiser Trajan nach der Besiegung des dakischen Königs Dezebal (im Jahre 106 vor Chr. Geburt) die römische Stadt Ulpia Trajana*) erbauen liess.

Am östlichen Ende des Dorfes sind noch die Umfassungswälle des Amphitheaters, viele Grundmauern**) und mehrere Kellergewölbe von der römischen Hauptstadt zu sehen, nachdem die Bausteine der Gebäude alle theils verschleppt, theils zu Kalk verbrannt wurden.

Im Orte selbst finden wir noch verschiedene römische Bausteine, zerbrochene Statuen u. s. w. und in einem südlich von der Hauptstrasse gelegenen Seitengässchen können wir auf einem Bauernhofe der von römischem Ziegelschutt ganz uneben ist, in einer elenden hölzernen Kammer noch den Rand eines nicht ganz aufgedeckten und wahrscheinlich unter der Gasse fortgehenden Mosaikbodens aus kleinen ¼ Cubikzoll grossen Steinchen sehen, während zwei andere schöne derartige Mosaikböden, welche im ersten Viertel dieses Jahrhunderts am nördlichen Ende des Dorfes aufgedeckt wurden und von welchen Zeichnung und Beschreibung noch vorhanden sind, von den Besuchern durch Hinwegnahme einzelner Stückchen derselben nun gänzlich zerstört worden sind. Von Kindern werden übrigens

---

*) Eine schöne 7 Fuss lange und 3 Fuss hohe römische Marmortafel' welche an den Stallungen des Kenderessi'schen Edelhofes in Felső-Szálláspatak eingemauert ist, trägt folgende hierauf bezügliche Inschrift:

DIVO VERO PARTH MAX FRATRI
IMP CAESARIS M AVRELI ANTONIN AVG
ARMENIAC MEDIC GERM PARTH MAX
TRIBVNIC POTESTATIS XXVI IMP V P. P.
COS III PROCOS
COLONIA VLPIA TRAIAN AVG DAC
SARMIZEGETUSA.

**) Unter deren Schutt kommt die siebenbürgische Schnecke Clausilia transsilvanica häufig vor.

römische Ziegeln, besonders kleine verschieden geformte Stückcken von Fussböden in Menge gesammelt und man kann deren um einige Kreuzer Hunderte zusammen kaufen, während Bronce-Gegenstände, Münzen und andere Alterthümer hier jetzt nur noch selten vorkommen und gleich verschleppt werden.

Wenn wir von Várhely die Strasse gegen das Banat weiter verfolgen, kommen wir in einer Stunde, ausserhalb Zaikány an den Sattel des Marmara-Berges, welcher die Wasserscheide zwischen dem Hátszeger und Bisztra-Thale bildet und Ausbisse eines Steinkohlenlagers zeigt. Ueber Bukowa, Ober- und Unter-Bauczár hinaus bildet dann das Bisztrathal selbst den eigentlichen Pass des eisernen Thores bis zur Banater Grenze bei der frühern Mauth Márga.

Auf dem Rückwege nach Hatszeg aber wird uns ein kleiner Umweg von Várhely über Klopotiva und Malomviz (Riu de moara, deutsch Mühlwasser oder Mühlenbach) bis zur Burg Kolczvár gewiss nicht gereuen. Diese Ruine am Fusse des Hochgebirges bei dem obern Theile des letztern Ortes (Malomviz-Szuszény) auf einem etwa 400 Fuss hohen Felsenvorsprunge malerisch gelegen, ist weithin sichtbar, und gewährt eine schöne Aussicht über das Hatszeger Thal von dessen Südseite aus. An dem Fusse des Berges, welcher die Burg trägt, liegt am entgegengesetzten Flussufer die Ruine eines Kirchleins im Schatten einiger mehrere hundert Jahre alter edler Kastanienbäume, von welchen in der Neuzeit ein ganzer Park in der Nähe der hier befindlichen herrschaftlichen Försterswohnung angepflanzt wurde.

6. Ein Ausflug auf das Hatszeger Gebirge.

Von Malomviz aus lässt auch die Besteigung des Hatszeger Gebirges, namentlich seiner höchsten Spitze des 7860′ hohen Retjezat am Besten sich bewerkstelligen. Sind Führer und Pferde am Vorabende bestellt*), so geht es in der Morgenkühle am rauschenden Valea Riusorului (kleinen Mühlenbach) hinauf, der auch vor seiner Vereinigung mit dem grossen Mühlenbach oder Valea Lepusnyik **) unterhalb des Dorfes schon einen ganz ansehnlichen Gebirgsfluss bildet.

---

*) Für diese zahlt man in unsern Gebirgsdörfern in der Regel 80 kr. bis 1 Gulden auf den Tag, wobei der Spruch gilt, dass der Mensch soviel als das Pferd verdiene.

**) Der Letztere, welcher an der Südseite des Retjezat entspringt und um den ganzen Gebirgsstock herumfliesst, wurde früher oft fälschlich für die Strell gehalten, der er das meiste Wasser zuführt, und mit welcher er sich nach der Aufnahme des Hatzeger und Ohaba-Baches bei Orlya-Boldogfalva vereinigt.

Das Thal von den hohen Ausläufern des Gebirges umschlossen, gehört nach seiner grossartigen Gestaltung, seiner Stille und Abgeschiedenheit, nach der Schönheit und dem Wasserreichthume seines Flusses zu den erhabensten Zierden unserer an malerischen Schönheiten nicht armen Gebirgsgegenden. Gleich beim Beginne ist es felsig und enge, indem die hohen Seitenwände nahe an den Fluss hinantreten, die wie das ganze Gebirge aus dunklem Gneis bestehen, in welchem hier eine Partie des schönsten dunkelgrünen Serpentins eingelagert ist. Weiterhin erweitert sich das Thal zu kleinen Wiesen, um sich später, wo die Felsen wieder näher zusammenrücken, neuerdings zu verengen. So geht es über Steine und Rasenplätze, durch Waldungen und über vermodernde Baumstämme alter Verhaue immer höher hinauf, über die Ausläufer Dregusch, Szkaunisch, Iszvor, Paltina oder Valea Valeriaszka bis auf die Alpenwiese Dilma Valeriaszka oberhalb der Tannenregion, wo in der Nähe eine Sennhütte das Nachtlager aufgeschlagen wird. Von dem Berge Paltina hinauf, wandern wir fast immer auf den Rasen der zarten siebenbürgischen Ericacee, Brukenthalia spiculifolia, welche hier bis zur Hälfte August noch in ihrem vollen rosenrothen und zimmetduftenden Blüthenschmucke prangt, während auf der Südseite der ober Dilma Valeriaszka sich erhebenden Gebirgskuppe Loleia die seltene Zirbelkiefer in einzelnen Stämmen über den Rand des Fichtenwaldes hinaus sich erstreckt.

Wenn man diese Gebirgskuppe erstiegen hat, sieht man erst östlich davon die höchste Spitze des Retjezat, und nur wenn man noch zeitig genug d.i. nicht nach 4 Uhr bei der Sennhütte (Stina) auf Dilma Valeriaszke angekommen*), ist es räthlich, dieselbe noch an demselben Tage zu besteigen, sonst ist es besser diesen Genuss und die damit verknüpften Beschwerlichkeiten auf den folgenden Tag zu verschieben, denn noch 3 Stunden braucht man von der Loleia bis auf den Gipfel des Retjezat. Ueber einen nach Süden mässig geneigten, quellenreichen, mit Gras und Felstrümmern bedeckten, und mit einem breiten Gürtel von Legföhren (Krumholz) umzogenen Abhang erhebt sich dessen von dieser Seite wenig steile, aber nach Norden fast senkrecht abfallende Pyramide, deren südliche und westliche Seite weithin mit vielen tausend mächtigen Felsblöcken übersäet sind. Nur hie und da hat sich neben und um diese, in wildester Unordnung über- und durcheinander liegenden Gneisblöcke von oft 2 bis 6 Fuss Durchmesser etwas Erde gesammelt und bietet,

*) Was leicht geschehen kann, wenn man zeitig in Malomviz aufbricht, da man von hier bis Dilma Valeriaszka in 5 Stunden, und in einer weitern halben Stunde bis auf den Gipfel der Loleia gelangen kann.

dann einigen magern Gräsern und kleinen Alpenkräutern *) eine kümmerliche Nahrung, während zwischen und unter den Felsstücken oft mehr hörbar, als sichtbar eisig kalte Wasseradern hinabrieseln. Ueber jene Felsentrümmer, ein wahres Steinmeer, schreitet der Wanderer nur höchst mühsam dem ersehnten Ziele zu, häufig strauchelnd und ausgleitend, zwischen den Felstrümmern seine Füsse einklemmend, oder an vorragenden Spitzen seine beim Klettern zu Hilfe genommenen Hände verwundend. So nähert man sich immer mehr dem Gipfel und seinem gegen Siebenbürgen zu sich zu einer schroffen Felsenkante zuschärfenden Grate. Wehe dem, der hier zu nahe hinantritt und vom Schwindel erfasst wird, er müsste, in einen mehr als 1000 Fuss hohen Felsenkessel hinabstürzen. Besonders schauerlich und beängstigend ist dieser Anblick, wenn, wie es hier so häufig der Fall ist, ein dichter Nebel die Spitze umlagert oder graue Wolkenmassen von eisigem Nordostwind gepeitscht darüber hinwegjagen, wo man wahrhaftig auf einem isolirten Felsen im Meere sich zu befinden wähnt.

Die Spitze des Retjezat ist durch eine Triangulirungspyramide von aufeinander gelegten Steinen bezeichnet, sie bildet den westlichsten und erhabendsten, von mehreren in einer Krümmung östlich davon gelegenen Gipfeln dieses Gebirgsstockes, unter welchen besonders die Kusztura Nuksori durch ihre Schroffheit und wildzerissene Gestalt sich auszeichnet.

An der Nordseite des Retjezatgipfels blickt uns aus der Tiefe ein schöner Alpensee mit klarem dunkelgrünem Wasser aus seinem felsigen Bette von grauem Urfels-Gesteine entgegen. Ein gleicher, etwa 400 Fuss langer und nur weniges schmälerer See liegt an der Südseite des Gebirges und weiterhin, wo dasselbe in südöstlicher Richtung das rasch in die Tiefe stürzende Thal des Lepusnyik mit einem mächtigen Ausläufer gegen das Schielthal abgrenzt, liegen noch drei solcher Wasserspiegel, in einer Höhe von mehr als 6000 Fuss über dem Meere.

(Fortsetzung folgt).

*) Juncus trifidus, Campanula alpina, Silene inflata, Senecio incanus et glaberrimus, Saxifraga pedemontana u. s. w.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat Februar 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	—0.92°	2.12°	—0.08°	0.373°
6—10	—2.90	2.24	—1.36	—0.673
11—15	0.40	5.88	1.78	2.687
16—20	—1.78	7.62	0.10	1.980
21—25	0.16	6.01	1.74	2.637
26—28	—0.07	3.83	0.67	1.477
Mittel	—0.907	4.673	0.461	1.409

Maximum: 10.0° am 19. um 2h Nachm.
Minimum: —4.1° am 10. um 6h Morgens.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.25'''	322.40'''	322.78'''	322.477'''
6—10	324.32	323.94	323.82	324.027
11—15	321.79	321.48	322.14	321.803
16—20	323.25	323.12	323.27	323.213
21—25	322.35	322.35	322.64	322.447
26—28	321.02	320.64	319.83	320.497
Mittel	322.601	322.441	322.598	322.547

Maximum: 327.22''' am 5. um 10h Ab.
Minimum: 317.55''' am 28. um 10h Ab.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.70'''	1.87'''	1.77'''	1.780'''	92.2	78.0	88.6	86.3
6—10	1.44	2.03	1.61	1.693	94.2	84.2	91.6	90.0
11—15	1.90	2.25	2.08	2.077	91.0	66.2	88.0	81.7
16—20	1.55	1.99	1.71	1.750	90.4	56.4	85.2	77.3
21—25	1.64	2.09	1.71	1.813	81.0	61.8	73.0	71.9
26—28	1.79	2.22	1.82	1.943	90.3	79.0	86.0	85.1
Mittel	1.662	2.064	1.782	1.836	89.8	70.4	85.4	81.87

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	3.50'''	8.8	9.2	7.4	8.47	S-NW	WNW-NW	WNW-NW
6—10	0.00	6.0	6.4	4.0	5.47	NNO	NNO	NNO
11—15	5.99	7.2	6.8	6.2	6.73	WNW-NNW	WNW	NW
16—20	0.00	0.2	0.6	0.8	0.53	NW	NW	NW
21—25	0.00	7.2	7.4	7.4	7.33	OSO	OSO-SO	OSO
26—28	3.91	9.0	6.7	8.3	8.00	OSO	NW	NW
Mittel	13.40	6.21	6.14	5.50	5.98	NW	NW	NW

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 24; NO. 0; O. 12; SO 6; S. 3; SW. 1; W. 12; NW. 26. Stürme: am 11. und 15. Mittags, beidemal aus WNW. mit dem Stärkegrad 6.

Athmosphärischer Niederschlag: am 3, 4, 8, 11, 12, 13, 15, 23, 27, 28; darunter fünfmal (am 4, 15, 23, 27, 28) mit Schnee; und dreimal (am 4, 8, 23) nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 3.50''' (am 3).

Nebel in der Tiefe: am 1, 8, 9, 13.

St. Elmsfeuer: am 15. um 9 Uhr Abends am Thurmknopfe der evangelischen Pfarrkirche 5 Minuten lang, während eines heftigen Schneegestöbers sichtbar.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2.525°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 1.281''' höher als das entsprechende Mittel der 18 vorausgegangenen Jahre. Die verhältnissmässig hohe Temperatur des heurigen Februarmonates hatte ein gegen andere Jahre frühes Blühen der Erstlinge der Frühlingsvegetation zur Folge; schon am 19. fingen die Kätzchen des Corylus avellana zu stäuben an; am 20. öffneten Galanthus nivalis und Tussilago Farfara ihre lieblichen Blüthen.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. April 1869. Nro 4.

INHALT: J. L. Neugeboren: Tabellarisches Verzeichniss der bis jetzt bei Pank nächst Lapugy aufgefundenen Miocän-Conchylien.— E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen (Fortsetzung).— L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat März 1869.

Tabellarisches Verzeichniss
der bis jetzt bei Pank nächst Lapugy aufgefundenen Miocän-Conchylien geordnet nach dem geologischen Vorkommen dieser Petrefacten an dem bezeichneten Orte

von

J. L. NEUGEBOREN.

Herr Dionysius Stur legt in seinem Berichte über die geologische Uebersichtsaufnahme des südwestlichen Siebenbürgen zur Bestimmung des relativen Alters, respective Behufs der Classification der bei Ober-Lapugy und Pank abgelagerten, durch Reichthum an Ueberresten vorweltlicher Thiergehäuse ausgezeichneten Tertiär-Schichten einigen Werth darauf, dass ich ein Verzeichniss jener Mollusken gegeben habe, welche von mir bei Pank in jenem Tegel gesammelt worden, der daselbst den Leythakalk überlagert*). Das Verzeichniss, worauf sich die Aeusserung des Hrn. Stur bezieht, ist ein noch sehr unvollständiges und es wurden in demselben nicht nur jene Petrefacten aufgeführt, welche ich auf dem in der Nähe der Kirche befindlichen höher gelegenen Mais-Acker antraf und die aus den Mergelschichten des Leythakalkes stammen, sondern zugleich auch jene, welche ich im blauen Tegel sammelte, dessen mein Aufsatz gleich im Anfang erwähnt und den ich im untern Theil des Dorfes in einem kleinen Seitenthale im Aufwärtsgehen rechts auffand **). Bei einem spätern Besuche in Pank, der ebenfalls vor die durch Herrn

*) Bericht über die geologische Uebersichtsaufnahme des südwestlichen Siebenbürgens im Sommer 1860 von D. Stur im Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt XIII. Band S. 106, — des Separat-Abdruckes S. 74.

**) Verh. u. Mittheil. des siebenb. Vereins für Naturw. Jahrg. V. S. 197.

Stur vorgenommene Aufnahme fällt, vermehrte ich zwar mein Material, hatte jedoch wieder ausser Acht gelassen mit Rücksicht auf die Höhenlage der Sammelpuncte und das umschliessende Medium das an dem Gehänge des Hauptthales im Hinaufgehen links Gesammelte getrennt von den im Seitenthale im blauen Tegel gefundenen Petrefacten zu verwahren.

Die Unvollständigkeit des Verzeichnisses, welches ich nach meinem ersten Besuch in Pank veröffentlichte, veranlasste mich in der Folge, freilich erst 1865 ein zweites bekannt zu machen, welches zwar bezüglich der Gasteropoden viel mehr gibt, als das erste, aber die Bivalven noch ganz unberücksichtigt liess*). Auf eine spätere nochmalige Lectüre des Stur'schen Berichtes erschien es mir verdienstlich ein Special-Verzeichniss jener Petrefacten zusammen zu stellen, welche aus den mergeligen Straten stammen, die über den festen Sandstein-Straten des Leythakalkes bei Pank abgelagert sind und geologisch mit zu dem Complexe des Leythakalkes gehören. Meine Sammlung, so wie sie eben war, gestattete eine zuverlässige Detailscheidung in Conchylien der höhern Leythakalk-Straten und in solche des tiefern blauen Tegels (= Tegel von Baden, Vöslau, Grund etc.) nicht und es konnte nur eine neue an Ort und Stelle gemachte Aufsammlung, wobei alle Vermengung vermieden worden, ein zuverlässiges Resultat liefern. Ein neuerdings von mir ausgeführter Besuch der Oertlichkeit Pank wurde von mir nun ausschliesslich dazu benützt, unter meiner unmittelbaren Aufsicht den gelblichen lehmigen Boden des Mais-Ackers bei der Kirche und das darüber befindliche mit spärlichem Grase bewachsene Gehänge durchsuchen zu lassen. An diesem Gehänge befindet sich der Detritus von Korallenriffen vermengt mit Conchylienfragmenten, Kieselsand und gelblichem Thon, dem Resultate bereits zersetzter Korallen- und Schalthier-Gehäuse. In dieser Zersetzung hat die Oberfläche der Panker Ablagerung bei und oberhalb der Kirche das Ansehn von den in Sand und Lehm zersetzten Straten bei Bujtur, ist jedoch etwas mehr erdig. Ich erwähne hier noch, dass den Mais-Acker an der Seite nach der Ausmündung des Thales ein Wasserriss begränzt, der jedoch am Gehänge nicht hoch hinaufreicht und in blauem Tegel eingeschnitten ist. Die Enge des Risses und seine Steilheit verbunden mit der Glattigkeit des Tegels an seiner Oberfläche erlaubte mir nicht in denselben zu steigen und die hier noch nicht verwühlte und verstürzte Ablagerung einer Untersuchung zu unterziehen. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich den hier im Wasserrisse zu Tage tretenden blauen Tegel dem von mir im Seitenthale rechts gefundenen beizähle, somit noch den tiefern Schichten angehörig betrachte. In diesem eben erwähnten Seitenthale

*) Verhandl. u. Mittheilungen Jahrg. XVI. S. 122.

rechts war die diessmalige Ausbeute nur eine geringe, weil bei Pank seit längerer Zeit keine Regen niedergegangen waren, welche dadurch, dass sie die Versteinerungen an den aufgeschlossenen Stellen ganz oder auch nur theilweise auswaschen, deren Auffinden in hohem Grade begünstigen.

Von meinem ursprünglichen Plane ein apartes Verzeichniss nur der Conchylienreste aus dem gelben Tegel über dem Leythakalk zu geben, bin ich im Verlaufe der Zusammenstellung meines Materials abgegangen und habe für die blauen Tegelschichten unter dem Leythakalk auch eine Rubrik angesetzt, weil es so leicht zur Evidenz kommt, was bis jetzt in den differenten Straten gefunden wurde, und weil hierauf sodann sich um so leichter weitere Schlüsse über Differenz und Gemeinsamkeit der Einschlüsse basiren lassen. Um es zugleich leichter ersichtlich zu machen, in welchem Grade die Straten bei Pank (und Lapugy) mit den ihnen entsprechenden des Wiener Tertiär-Beckens übereinstimmen oder von ihnen abweichen, lasse ich auf die beiden Rubriken, welche Pank betreffen, die beiden gleichwerthlichen des Wiener Tertiär-Beckens folgen.

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalk	Im blauen Tegel unter dem Leythakalk	Wiener Becken: Tegel u. Sand des Leythakalkes	Wiener Becken: Unterer Tegel und Sand
1	Conus Berghausi *Michelotti*	„ *)	—	—	„
2	„ fusco-cingulatus *Bronn*	„	„	„	„
3	„ Mercati *Brocchi*	„	„	„	„
4	„ ponderosus *Broc.*	„	—	„	„
5	„ clavatus (?) *Lamarck*	„	—	„	„
6	„ Noë *Broc.*	„	—	—	„
7	„ raristriatus *Bell. & Micht.*	„	—	„	„
8	„ ventricosus *Bronn*	„	„	„	„
9	„ pelagicus *Broc.*	„	—	—	„
10	„ Puschii *Micht.*	„	—	„	„
11	„ Dujardini Deshayes	„	„	„	„
12	„ sp.?	„	—	?	?
13	„ sp.?	„	—	?	?
14	„ sp.?	„	—	?	?

*) Bezeichnung: „ deutet in allen Fällen das Vorhandensein der Art in einer Rubrik an; — deutet an: dass die Art aus der betreffenden Rubrik noch nicht bekannt ist; Fragezeichen in der 1. und 2. Rubrik deuten an, dass die Art bei Pank wohl gefunden worden, es aber ungewiss aus welcher Strate die Stücke stammen; Fragezeichen in der 3. und 4. Rubrik deuten an, dass dem Verfasser das Vorkommen der Art im Wiener Becken nicht mit Zuverlässigkeit bekannt sei.

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalke	Im blauen Tegel unter dem Leythakalke	Wiener Becken	
				Tegel u. Sand des Leythakalkes	Unterer Tegel und Sand
15	Oliva flammulata *Lam.*	"	"	"	"
16	Ancillaria subcanalifera *d'Orbigny*	"	—	"	—
17	" obsoleta *Broc.*	"	"	"	"
18	" glandiformis *Lam.*	"	"	"	"
19	Cypraea globosa *Dujardin*	"	—	"	"
20	" fabagina (?) *Lam.*	—	"	"	"
21	" pyrum *Gmelin*	"	"	"	"
22	" amygdalum *Broc.*	"	—	"	"
23	" sangvinolenta *Gmelin*	"	"	"	"
24	" Duclosiana *Basterot*	"	"	—	"
25	" rugosa *Grateloup*	"	"	—	—
26	" europaea *Montague*	—	"	"	"
27	Erato laevis *Donovan*	—	"	"	"
28	Marginella miliacea *Lam.*	—	"	"	"
29	Ringicula buccinea *Desh.*	"	"	"	"
30	Voluta taurinia *Bonelli*	"	—	"	"
31	Mitra aperta *Bell.*	—	"	"	"
32	" fusiformis *Broc.*	"	—	"	"
33	" goniophora *Bellardi*	"	—	"	"
34	" scrobiculata *Broc.*	"	—	"	"
35	" cupressina *Broc.*	"	—	—	"
36	" ebenus *Lam.*	"	"	"	"
37	" pyramidella *Broc.*	—	"	"	"
38	" Partschi *Hörnes*	—	"	"	—
39	" corrugata *Defr.*	"	"	?	?
40	" sp. mihi ignota; — indeterminata?	"	—	?	?
41	Columbella scripta *Bell.*	"	"	"	"
42	" corrugata *Bon.*	"	"	"	"
43	" semicaudata *Bon.*	"	"	"	"
44	" subulata *Bell.*	"	—	"	"
45	" nassoides *Bell.*	"	"	"	"
46	" sp. mihi ignota (noch viel schlanker als C. subulata)	"	—	?	?
47	Terebra fuscata *Broc.*	"	—	"	"
48	" acuminata *Borson*	"	—	"	"
49	" pertusa *Bast.*	"	—	"	"
50	" bistriata *Gratel.*	"	—	—	"
51	" Basteroti *Nyst*	"	—	"	"

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalk	Im blauen Tegel unter dem Leythakalk	Wiener Becken	
				Tegel u. Sand des Leythakalkes	Unterer Tegel und Sand
52	Buccinum badense *Partsch*	—	"	—	"
53	" semistriatum *Broc.*	—	"	"	"
54	" costulatum *Broc.*	"	"	"	"
55	" prismaticum *Broc.*	"	"	"	"
56	" coloratum *Eichwald*	"	"	"	"
57	" polygonum *Broc.*	"	—	"	"
58	" Dujardini *Desh.*	"	"	"	"
59	" serraticosta *Bronn*	—	"	"	"
60	Purpura haemastoma *Lam.*	"	—	"	—
61	" exilis *Partsch*	"	"	"	"
62	Cassis saburon *Lam.*	"	—	"	"
63	" crumena *Lam.*	—	"	"	"
64	Strombus coronatus *Defr*	"	—	—	"
65	" Bonellii *Brongnard*	"	—	"	"
66	Rostellaria dentata *Gratel.*	"	"	—	"
67	Chenopus pes pelicani *Philippi*	"	"	"	"
68	Triton affine *Desh.*	"	—	"	"
69	" Tarbellianum *Gratel.*	"	—	"	"
70	" heptagonum *Broc.*	"	—	"	"
71	" parvulum *Micht.*	—	"	—	—
72	Ranella marginata *Brong.*	"	—	"	"
73	Murex Aquitanicus *Gratel.*	"	—	"	"
74	" porulosus *Micht.*	—	"	"	"
75	" vaginatus *Jan*	"	—	"	"
76	" imbricatus *Broc.*	"	—	—	"
77	" brandaris *Linné*	"	—	"	"
78	" Partschi *Hörnes*	"	—	"	"
79	" spinicosta *Bronn*	—	"	"	"
80	Pyrula rusticula *Bast.*	"	"	"	"
81	" cingulata *Bronn*	"	—	—	"
82	" condita *Brong.*	"	—	"	"
83	Fusus Puschii *Andrz.*	"	—	"	"
84	" Bredai *Micht.*	—	"	—	"
85	" Valenciennesi *Gratel.*	"	—	"	"
86	" lamellosus *Borson*	"	"	"	"
87	" crispus *Borson*	"	"	—	"
88	" semirugosus *Bell & Micht.*	"	—	—	"
89	" bilineatus *Partsch*	"	"	—	"
90	Fasciolaria Tarbelliana *Gratel.*	—	"	—	"

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalk	Im blauen Tegel unter dem Leythakalk	Wiener Becken	
				Tegel u. Sand des Leythakalkes	Unterer Tegel und Sand
91	Fasciolaria fimbriata *Broc.*	"	"	"	"
92	Turbinella subcraticulata *d'Orb.*	"	"	"	"
93	" labellum *Bon.*	—	"	"	"
94	Cancellaria lyrata *Broc.*	—	"	—	"
95	" Bellardii *Micht.*	"	—	"	"
96	" crenata (?) Hörnes	—	"	—	"
97	Pleurotoma bracteata *Broc.*	"	—	—	"
98	" cataphracta *Broc.*	—	"	"	"
99	" ramosa *Bast.*	—	"	"	"
100	" asperulata Lam.	"	—	"	"
101	" Jouanetti *Des Moal.*	"	"	"	"
102	" semimarginata *Lam.*	"	—	—	"
103	" turricula *Broc.*	"	"	"	"
104	" rotata *Broc.*	"	—	"	"
105	" coronata *Münster*	"	"	—	"
106	" spiralis *Serres.*	"	—	—	"
107	" intermedia *Bronn.*	"	—	"	—
108	" dimidiata *Broc.*	"	—	—	"
109	" Lamarcki *Bell.*	"	—	—	"
110	" trochlearis *Hörnes*	"	"	—	"
111	" rotulata *Bon.*	—	"	—	"
112	" obtusangula *Broc.*	—	"	"	"
113	" spinescens *Partsch*	"	—	—	"
114	" pustulata *Broc.*	"	—	"	"
115	" obeliscus *Des Moul*	"	"	"	"
116	" vulpecula (?) *Broc.*	"	—	?	?
117	" Vauquelini *Payraud.*	—	"	"	"
118	" subtilis *Partsch*	—	"	—	"
119	" Humboldti *Neug.* n.sp.	"	—	?	?
120	" sp?	"	—	?	?
121	Cerithium Zeuschneri *Pusch.*	"	"	"	"
122	" minutum *Serres*	"	"	"	"
123	" Michelotii *Hörn.*	"	—	—	"
124	" rubiginosum *Eichw.*	—	"	—	—
125	" (?) variet. " (?) Abgerieben	"	—	?	?
126	" lignitarum *Eichw.*	—	"	"	"
127	" Bronni *Partsch*	"	—	"	"
128	" crenatum *Broc.*	"	"	"	"
129	" spina *Partsch*	—	"	—	"

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalke	Im blauen Tegel unter dem Leythakalke	Wiener Becken: Tegel u. Sand des Leythakalkes	Wiener Becken: Unterer Tegel und Sand
130	Cerithium scabrum *Olivi*	"	"	"	"
131	" margaritaceum *Brocchi* (von mir nicht erbeutet).	?	?	—	—
132	" perversum *Linné*	"	"	"	—
133	" pygmaeum *Phil.*	"	"	"	—
134	" bilineatum *Hörnes*	"	"	"	—
135	Turritella Riepeli *Partsch*	"	—	"	"
136	" vermicularis *Broc.*	"	"	"	"
137	" turris *Baster.*	"	—	"	"
138	" Hörnesi *Neugeboren*	"	—	?	?
139	" Archimedis *Brong.*	"	—	"	"
140	" bicarinata *Eichw.*	—	"	"	"
141	" subangulata *Broc.*	"	"	"	"
142	Phasianella Eichwaldi *Hörnes*	"	"	"	"
143	Turbo mamillaris *Eichw.*	"	—	?	?
144	Monodonta Araonis *Bast.*	—	"	"	"
145	" mamilla *Andrz.*	"	"	"	—
146	" angulata (?) *Eichw.*	?	?	"	—
147	Xenophora cumulans *Brong.*	"	—	—	—
148	Trochus patulus *Broc.*	"	—	"	"
149	" anceps *Eichw.*	"	"	?	?
150	" sp?	"	—	?	?
151	Solarium carocollatum *Lam.*	—	"	—	"
152	" simplex *Bronn.*	—	"	"	—
153	" millegranum *Lam.*	"	"	—	"
154	Fossarus costatus *Broc.*	—	"	"	—
155	Trichotropis modulus *Linné*	"	—	?	?
156	Vermetus arenarius *Linné*	"	"	"	"
157	Siliquaria angvina *Linné*	?	?	—	"
158	Caecum glabrum *Wood*	"	"	?	?
159	Pyramidella plicosa *Bronn*	"	—	"	—
160	Odontostoma plicatum *Montag.*	—	"	"	"
161	" unisulcatum *Reuss* (var. laevis)	—	"	?	?
162	Turbonilla gracilis *Broc.*	—	"	"	"
163	" costellata *Gratel.*	—	"	—	"
164	Acteon tornatilis *Linné*	—	"	"	"
165	Natica millepunctata *Lam.*	"	?	"	"
166	" redempta *Micht.*	"	—	"	"

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalke	Im blauen Tegel unter dem Leythakalke	Wiener Becken: Tegel u. Sand des Laytha-kalkes	Wiener Becken: Unterer Tegel und Sand
167	Natica helicina *Broc.*	"	"	"	"
168	„ protracta *Eichw.*	"	"	?	?
169	„ hemiclausa (?) *Sow.*	"	—	?	?
170	„ sulcata (?) *Gratel.*	"	—	?	?
171	„ Josephinia *Risso*	—	"	"	"
172	Neritopsis radula *Linné*	"	"	—	"
173	Nerita asperata *Dujard.*	—	"	—	"
174	„ picta *Fer.*	"	"	"	"
175	„ expansa *Reuss*	—	"	"	—
176	Chemnitzia perpusilla *Gratel.*	"	"	"	"
177	Eulima polita *Linné*	—	"	"	"
178	„ lactea *d'Orb*	"	"	"	—
179	„ subulata *Donov.*	—	"	"	—
180	Rissoina decussata *Montag.*	—	"	"	"
181	„ Loueli *Desh.*	—	"	"	—
182	„ pusilla *Broc.*	"	"	"	—
183	„ nerina (?) *d'Orb.*	—	"	"	"
184	Rissoa Mariae *d'Orb.*	"	"	"	—
185	„ Venus *d'Orb.*	—	"	"	—
186	„ scalaris *Dubois*	—	"	"	—
187	„ Mulinsi *d'Orb.*	—	"	"	—
188	„ curta *Dujard.*	—	"	"	—
189	„ Lachesis *Baster.*	"	"	"	—
190	„ Partschi *Hörnes*	—	"	"	—
191	„ costellata *Gratel.*	—	"	"	—
192	Bulla utricula *Broc.*	—	"	"	"
193	„ miliaris *Broc.*	—	"	"	—
194	„ conulus *Desh.*	"	—	"	"
195	„ convoluta *Broc.*	—	"	"	—
196	„ Lajonkaireana *Bast.*	—	"	—	—
197	„ lineata (?) *Phil.*	"	"	?	?
198	Crepidula ungviformis *Lam.*	—	"	"	"
199	Calyptraea chinensis *Linné*	—	"	"	"
200	Capulus hungaricus *Linné*	—	"	"	"
201	Capulus Barandei *Hörnes*	—	"	—	"
202	Fissurella graeca *Linné*	—	"	—	—
203	„ clipeata *Gratel.*	—	"	"	—
204	Dentalium badense *Partsch*	"	—	"	"
205	„ tetragonum *Broc.*	—	"	—	"

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalk	Im blauen Tegel unter dem Leythakalk	Wiener Becken	
				Tegel u. Sand des Leythakalkes	Unterer Tegel und Sand
206	Dentalium Bouéi *Desh.*	"	—	—	"
207	" pseudo-entalis *Lam.*	"	—	"	"
208	" incurvum *Renier*	?	?	"	"
209	Corbula gibba *Olivi*	"	"	"	"
210	" carinata *Dujardin*	"	"	"	"
211	Ervilia pusilla *Philippi*	"	—	"	"
212	Tellina strigosa *Gmel.*	"	—	—	"
213	" serrata ? *Ren.*	"	—	"	—
214	Venus cincta *Eichw.*	"	—	"	"
215	" multilamella *Lam.*	"	"	"	"
216	" fasciculata *Reuss.*	—	"	"	"
217	" Haidingeri *Hörnes*	"	—	—	"
218	Cytherea Pedemontana *Aggas.*	"	—	"	"
219	Circe minima *Montagu*	"	—	"	—
220	Cardium Turonicum *Mayer*	"	—	"	"
221	" fragile *Brocchi*	"	—	"	"
222	" papillosum *Poli*	"	—	"	"
223	Lucina columbella *Lam.*	"	—	"	"
224	" lactea ? *Lam.*	"	—	?	?
225	" dentata *Baster.*	"	—	"	"
226	" Hörnesi *Neugeb.*	"	—	?	?
227	" Agassizi *Micht.*	"	—	"	"
228	" sp ? (der fraglichen lactea sehr ähnlich)	"	—	?	?
229	" sp. ? miocenica? *Mich.*(glatt)	"	—	"	"
230	" incrassata ? *Dubois*	—	"	"	"
231	" multilamella ? *Desh.*	"	—	"	"
232	" sp. ?	"	?	?	?
233	" exigua *Eichw.*	"	—	"	"
234	Cardita transsylvanica *Hörn.*	—	"	—	"
235	" Partschi *Goldf.*	"	"	"	"
236	" trapezia *Brug.*	"	"	"	"
237	" hippopea *Bast.*	"	—	—	"
238	" rudista *Lam.*	"	—	"	"
239	" scalaris *Sow.*	"	"	"	"
240	" Schwabenaui *Hörn.*	"	—	—	"
241	Nucula Mayeri *Hörnes*	"	"	"	"
242	" nucleus *Linné*	"	"	"	"
243	Pectunculus pillosus *Linné*	"	"	"	"

Nummer	Namen der bei Pank bis jetzt aufgefundenen Miocän-Conchylien	Im gelben Thon über dem Leythakalke	Im blauen Tegel unter dem Leythakalke	Wiener Becken	
				Tegel u. Sand des Laythakalkes	Unterer Tegel und Sand
244	Pectunculus obtusatus *Partsch*	"	"	"	"
245	Arca diluvii *Lam.*	"	—	"	"
246	„ barbata *Linné*	"	—	"	"
247	„ sp. ?	—	"	?	?
248	„ sp. ?	—	"	?	?
249	„ pisum *Partsch*	—	"	—	"
250	Chama austriaca *Hörnes*	"	"	"	"
251	Lima miocenica *Sismonda*	"	—	—	"
252	„ squamosa *Lam.*	"	"	—	"
253	Pecten Tournali *Serres.*	"	—	"	"
254	„ Besseri *Andrzejowski*	"	—	"	"
255	„ Malvinae *Dubois*	"	—	"	"
256	„ cristatus *Bronn*	—	"	"	"
257	„ latissimus *Brocc.*	"	—	"	"
258	Spondylus crassicosta *Lam.*	"	—	"	"
259	„ miocenicus *Micht.*	"	—	—	—
260	Gryphaea cochlear *Poli*	"	—	Dem Eins. fehlen leider die Daten über das spec. Vorkommen dies. Arten in d. Tertiärschichten von Wien.	
261	Ostrea edulis *Linné*	"	—		
262	„ digitalina *Eichw.*	"	—		
263	„ cymbularis ? *Münster*	"	—		

Schlussbemerkung.

Den Verfasser des voranstehenden Verzeichnisses würde es sehr freuen, wenn Herr Dionysius Stur, Geologe an der k. k. Reichs-Anstalt in Wien, welcher Pank und Lapugy aus eigner Anschauung kennt, auf Grund der hier gelieferten Daten veranlasst werden wollte, das Verhältniss der Leythakalk-Schichten zu den tiefern Tegel-Straten bei Pank und Lapugy neuerdings zum Gegenstande einer geologischen Studie zu machen, da manche Arten, welche man bisher auf jene oder diese Straten beschränkt glaubte, nach den hier niedergelegten Daten entweder höher hinauf reichen oder tiefer hinab sich erstrecken.

Excursionen in Siebenbürgen

von

E. ALBERT BIELZ.

(Fortsetzung).

Hat man das Glück, bei heiterm Himmel und klarem Wetter die Spitze des Retjezat ersteigen zu können, so geniesst man von hier eine wahrhaft grossartige und erhabene Aussicht. Oestlich, südlich und westlich hat man die vom Paringul-, Vulkan- und Bisztragebirge begrenzten, tiefeingeschnittenen, wilden Thäler der beiden Schiel und des Lepusnyik mit ihren unzähligen Schluchten und den dazwischen liegenden grasbewachsenen Rücken, schroffen Felsengraten und ausgedehnten Nadel- und Laubholzwaldungen; nördlich dagegen das sonnebeleuchtete Hatszeger Thal, mit seinen vielen Dörfern, klaren Wasseradern, Fruchtfeldern, Wiesen und Obstgärten, dessen mit Reben bepflanzte oder mit dunkeln Laubholzwäldern bedeckte Hügel vor sich, welche von diesem erhabenen Standpunkte ganz eben erscheinen. Weiterhin im Norden erkennet der Blick noch das schöne Thal des Maroschflusses und die an seinem rechten Ufer liegenden malerischen Berge des Erzgebirges.

Wem es die Zeit und Umstände gestatten, der wird es gerne vorziehen, statt auf demselben Wege nach Malomviz zurückzukehren, zu den Seen an der Südseite des Retjezatgipfels hinabzusteigen, dann in östlicher Richtung auf dem hier befindlichen Saumpfade noch die Kusztura Nuksori zu besuchen und durch das Thal von Ohaba in die Ebene hinabzusteigen, wo man dann entweder wieder die in Malomviz zurückgelassene Fahrgelegenheit aufsuchen oder gerades Weges von Nuksora oder Ohaba zurück nach Hatszeg sich begeben kann.

7. Das obere Strellthal und die beiden Schielthäler.

Von Hatszeg in südwestlicher Richtung an den auf hohem Felsenvorsprunge prangenden und eine weite Aussicht nach Norden, Westen und Süden gewährenden mittelalterlichen Ruinen von Várallya vorbei führt uns der Weg an die Strell und zur neuen Eisenbahn, welche nun fort dem oberen Laufe des Flusses entgegen an den Berggehängen seines linken Ufers bis Puj uns bringt, wo das Thal in ansehnlicher Erweiterung sich ausbreitet.

In Puj verlassen wir die Eisenbahn, um uns die interessante Gegend bei Ponor (westlich vom genannten Orte), in

Augenschein zu nehmen. Von Ponor am Flüsschen, welches den Ort durchrieselt, hinauf, gelangen wir in einer halben Stunde nach Ohába (Ponor-Ohába), wo oberhalb des Ortes in südlicher Richtung der ganze Bergabhang voll von Versteinerungen der Gosau-Formation steckt, unter welchen besonders die mehr als nussgrossen, rundlichen und in grauen Sandstein eingeschlossenen Actaeonellen auffallen. Ausser dieser versteinerungsreichen Bergpartie ist es aber besonders die Höhle am Ende der engen Felsenschlucht, östlich vom Dorfe, in welcher der Bach des Ortes entspringt, der schon 100 Schritt von seinem Ursprunge eine Mühle treibt, — sowie diese Felsenschlucht selbst, welche in hohem Grade das Interesse jeden Naturfreundes in Anspruch nehmen müssen. Der Zugang zur Höhle ist wohl etwas beschwerlich und nur wenn das für den bessern Betrieb der Mühle in der Schlucht gestauete Wasser abgelassen wird, oder zu Pferde möglich; aber auch der vom gegenüberstehenden Berge sichtbare Eingang derselben, welcher bei einer Weite von kaum 2 Klaftern eine Höhe von 12 bis 15 Klaftern hat und in seinen Zerklüftungen mehren Steinadler-Paaren die geeignetesten Brutplätze bietet, ist geeignet durch seine malerische Schönheit uns besonders zu fesseln. Herrliche Felsenpartien zeigt uns der Blick vom oben erwähnten Berge aus auch in nordöstlicher Richtung beim Dorfe Fegyer und über einen Bergsattel nördlich vom letztgenannten Orte gelangen wir auf einem etwas beschwerlichen Reit- und Fusspfade in den prächtigen Felsenkessel von Ponorics, wo nahe beim Dorfe ein ansehnlicher Bach dem Kalkgebirge entströmt, um nach kurzem Laufe unter einem Felsen wieder zu verschwinden. Alle diese malerischen Felsenpartien gehören dem Kalkgebirge der Kreideformation an, welche hier in mächtiger Ausdehnung nach Süden und Südwesten entwickelt ist.

Bei Puj besteigen wir nun wieder die Eisenbahn, um sie aber schon auf der nächsten Station neuerdings zu verlassen; denn unser Auge fortwährnnd von den nach Osten liegenden Bergen gefesselt, zeigt uns bereits bei Bár so interessante Partien, dass ein Freund der Natur schwerlich gleichgiltig an denselben vorüberfahren wird. Und wirklich, bietet schon die Mogura Bárului mit ihren ruinenartigen Felsentrümmern*) einen interessanten Anblick dar, so eröffnet sich uns, wenn wir erst um einen Bergausläufer herum zu dem Dorfe Petross gelangen, nach Norden das Felsenthal der jungen Strell, welches

*) Am Fusse dieser Felsen und besonders unter den am grasigen Abhange liegenden Blöcken kommt die seltene Clausilia pagana in Menge vor; während auch Helix triaria und faustina, Pupa truncatella, Clausilia transsilvanica, eine glatte Form der Clausilia filograna und an den Wurzeln der Erlengesträuche die grössere Form der Acme polita häufig sich hier finden.

an malerischer Schönheit wenige seines Gleichen hat. Verfolgen wir den Lauf des Flusses nur eine Stunde aufwärts so treten die Felsen enger zusammen und die schroffen Wände am rechten Ufer zeigen in ihrem oberen Theile den schwer zugänglichen Eingang einer schönen Höhle, dann wieder nach einer kesselförmigen Erweiterung erblicken wir rechts (am linken Ufer) die hohe Felsenpartie des Piatra Sipotului, in schauerlicher Zerklüftung, welche mit ihrem herrlichen abwechselnden Colorit, ihren Wasserfällen, Baumgruppen und Steintrümmern in buntestem Gewirr ein Bild von seltener wildromantischer Schönheit darbietet.

Nach Petross zurückgekehrt, brauchen wir die alte Strasse, die nun gegen den die Wasserscheide zwischen dem Strell- und Schielthale bildenden Berg Dialu babi ansteigt, nur ¾ Stunden weit bis über das Dorf Krivadia hinaus weiter zu verfolgen, um neben neuen grossartigen Naturschönheiten auch ein merkwürdiges Kunstalterthum besichtigen zu können. Denn hier auf einer ziemlich isolirten gegen die Strasse meist sehr steil abfallenden und zum Theil bebauten, zum Theil mit Gesträuchen bewachsenen Bergkuppe steht ein runder (römischer) Wachtthurm (walachisch Csetate zsidovilor, Judenburg genannt) mit etwa 30 Klaftern Umfang, 5 Klaftern Höhe und 1 Klafter Mauerdicke, in den man durch eine Oeffnung an der Nordseite gelangen und darin oben ringsherum über den 6 Schiessscharten noch die Reste eines Ganges und der Brustwehr für die Vertheidiger erblicken kann. Oestlich von diesem Thurme fällt der Berg mit fast senkrechten Felsenwänden in eine enge Schlucht ab, deren Seiten von den aufgelösten Eisenbestandtheilen des rothmarmorirten Kalksteines ganz rothgelb gestreift sind und in deren schauerlicher Tiefe ein schäumender Wildbach braust, welcher durch die engen Felsenwände sich mühsam hindurchwindend, sein Gewässer der Strell entgegenführt.

Südlich von diesem Thurme beginnt nun bei Merisor der kunstvolle Eisenbahnbau, welcher in mehrfachen Serpentinen über den Ostabhang des Dialu babi bei Banitza und der Höhle Csetate boli vorbei nach Petrosény im Schielthal und zu den reichen Steinkohlenlagern dieses Thalbeckens führt.

Die Höhle Csetate boli ist aber immerhin werth, dass wir uns dabei eine kleine Rast zur Besichtigung gönnen, zumal der an ihrem Eingange wohnende Bauer zur Begleitung der Besuchenden stets bereit und mit kunstlosen Fackeln aus dünngespaltenem und gut getrocknetem dann mit Fett getränktem Birkenholz wohl versehen ist. In einer kesselförmigen Vertiefung, wohin wir über mächtiges Steingerölle gelangen, öffnet sich nach Südosten der etwa 10 Klaftern weite und 8 Klaftern hohe Eingang dieser Höhle, aus welcher wir gleich

rechts in eine zweite Seitenhöhle und hier in eine schmale Spalte gelangen, die schornsteinartig nach oben hinausführt und dem Tageslicht den Eingang gestattet. An der linken Seite der grossen Eingangshöhle, welche 110 Schritte lang und 15—20 Schritte breit ist, gelangen wir mittels einer $1\frac{1}{2}^{0}$ langen Leiter in eine weite aber niedere Seitenhalle (den Tanzplatz), unter welcher der Banitzafluss, der die ganze Höhle durchströmt, hindurchfliesst.

Früher, bevor mit dem Eisenbahndamm der Ausgang zum Theil verschüttet wurde, konnte man durch die Haupthöhle, welche in bedeutender Höhe, aber einigemal sehr verengt in einem Halbkreise nach Süden sich hinzieht und hier wieder zu Tage ausgeht, zu Pferde hindurchreiten, indem man dabei den durch dieselbe fliessenden Bach viermal überschreiten musste. Bei niederm Wasserstande kann man jedoch trocknen Fusses in kaum $\frac{1}{4}$ Stunde hindurchgehen, wird hier zwar keine schöne Stalaktiten, aber überall den derben, meist rothgeaderten und gefleckten Kalkstein finden, der an den Wänden durch das Wasser muschelig ausgewaschen oder stellenweise mit Kalkmehl und unten von feinem Sande des gestauten Wassers bedeckt ist.

Bei Petrosény öffnet sich nun das Hauptthal des ungarischen Schiel und kaum sind wir um einen Felsenvorsprung herum, so tritt uns im Osten das Hochgebirge des Paringul entgegen, während uns auf einer schönen Hochebene unweit des Flusses die neue Bergwerksansiedlung der ärarischen Kohlengruben von Petrosény eine freundliche Unterkunft bietet.

Das Schielthal oder die beiden Schielthäler, wie unsere Ueberschrift lautet werden also benannt nach dem östlich am Südabhange des Kudsirer Gebirges entspringenden ungarischen Schiel und dem von Westen her kommenden und mit seinem Quellengebiete fast bis an die dreifache Grenze Siebenbürgens, der Walachei und des Banates reichenden walachischen Schielflusse, welche beide bei Iszkrony nächst Unter-Borbatény sich vereinigen, dann das südliche Grenzgebirge bei Gura-Szurdukului in einer engen Felsenschlucht durchbrechen und bei Krajova, der Hauptstadt der kleinen Walachei eine so ansehnliche Grösse erreichen, dass darauf selbst grössere Schiffe in die Donau auslaufen könnten.

Das noch nach Siebenbürgen fallende obere Thalbecken dieses Flusses (die Thäler des ungarischen und walachischen Schiel) ist in den letzten Jahren durch seinen Steinkohlenreichthum so merkwürdig geworden, dass dahin von der ersten Siebenbürger Bahn bei Piski abzweigend eine eigene Flügelbahn geführt wurde, welche im Jahr 1870 dem Verkehr übergeben werden soll.

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat März 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.32°	3.11°	—0.05°	1.127°
6—10	—3.88	—0.16	—1.56	—1.867
11—15	3.64	7.88	3.54	5.020
16—20	1.59	6.26	2.98	3.610
21—25	2.44	6.58	3.10	4.040
26—31	—0.18	6.08	2.37	2.757
Mittel	0.629	4.995	1.750	2.458

Maximum: 10.4° am 12. um 2h N.
Minimum: —9.3° am 10. um 6h M.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	315.00'''	315.25'''	315.47'''	315.240'''
6—10	317.99	318.00	318.00	317.997
11—15	314.74	315.11	315.86	315.237
16—20	318.02	317.88	317.94	317.947
21—25	316.31	316.03	316.14	316.160
26—31	318.05	318.15	318.49	318.230
Mittel	316.730	316.784	317.034	316.849

Maximum: 320.19''' am 29. um 2h N.
Minimum: 312.50''' am 4. um 6h M.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.79'''	2.08'''	1.86'''	1.910'''	87.0	79.8	93.2	86.67
6—10	1.37	1.71	1.49	1.523	95.6	87.2	86.8	89.87
11—15	2.14	2.49	2.11	2.247	77.2	63.2	77.4	72.60
16—20	1.91	2.38	2.17	2.153	82.8	69.8	83.8	78.80
21—25	2.23	2.50	2.22	2.317	89.2	71.4	84.4	81.67
26—31	1.73	2.17	1.88	1.927	87.0	64.3	75.3	75.53
Mittel	1.857	2.219	1.954	2.010	86.48	72.35	83.23	80.69

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	12.73'''	6.6	8.4	8.0	6.67	SW	WNW-NW	WNW-NNW
6—10	3.54	8.0	9.3	7.6	8.30	WNW	NW	WNW
11—15	5.73	8.7	6.8	5.4	6.97	SO	SW-NW	SW-NW
16—20	2.50	8.9	8.6	8.0	8.50	O	O	O-OSO
21—25	20.18	9.4	7.6	7.5	8.17	ONO-SO	ONO-SO	O-SO
26—31	3.75	6.2	5.8	5.7	5.90	S-NW	OSO-S	OSO-S
Mittel	48.43	7.90	7.70	7.00	7.53	WNWu.O	NWu.O	WNWu.O

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 1; NO. 0; O. 28; SO. 10; S. 8; SW. 7; W. 23; NW. 16. Sturm: am 1. Morgens aus SSW.[6].

Athmosphärischer Niederschlag: am 1., 2., 3., 5., 6., 7., 8., 12., 14., 15., 18., 19., 20., 22., 23., 24., 25., 26., 31., darunter 8 (am 1., 2., 5., 6., 7., 8., 25., 26. mit Schnee, und 2 (am 6., 7.) nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 12.38''' (vom 22. Nachm. bis 23. Morgens $8\frac{1}{2}^h$). Schneehöhe in Folge des Schneefalls am 5. 6 Zoll; am 12. darauf war wieder aller Schnee weggeschmolzen.

Wetterleuchten: am 12. Abends in NW.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.222°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 3.318''' tiefer als das entsprechende Monatsmittel der vorausgegangenen 18 Jahre. Vegetation: es begann zu blühen: am 1. Helleborus purpurascens, Daphne Mezereum; am 12. Pulsatilla vulgaris, Erythronium Dens Canis; am 13. Veronica agrestis, Lamium purpureum; am 16. Alnus glutinosa; am 18. Adonis vernalis; am 21. Potentilla verna, Scilla bifolia; am 24. Populus tremula; am 27. Pulmonaria officinalis, Gagea lutea; am 28. Euphorbia cyparissias, Viola odorata, hirta (auf den Wiesen bei Hermannstadt), Corydalis cava, Salix Caprea; am 29. Salix cinerea; am 30. Salix monandra, Anemone nemorosa; es belaubte sich: am 22. Ribes Grossularia; am 24. Sambucus nigra; am 29. Rhamnus cathartica, Ribes aureum, Daphne Mezereum, Lonicera tatarica, Viburnum Opulus; am 30. Evonymus europaeus, verrucosus.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. Mai und Juni 1869. Nro. 5 & 6.

INHALT: Bericht über die Generalversammlung.— C. Albrich: Zusammenstellung der Fortschritte der Physik in den letzten zehn Jahren. — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat April und Mai 1869.

Bericht über die Generalversammlung.

Die ziemlich zahlreich besuchte diesjährige Generalversammlung unsers Vereins wurde vom Vereinsvorstande, Herrn Carl Fuss, mit folgender Ansprache feierlich eröffnet:

Hochverehrte Herren!

Sollen wir es als eine vortheilhafte und dankenswerthe Einrichtung des menschlichen Seelenlebens betrachten, dass bei dem Zurückblicken in die Vergangenheit längerer Zeiträume sich auf eine kurze Spanne Zeit zusammen ziehen, deren Anfangs- und Endpunct sich fast zu berühren scheinen, während bei dem Gedanken an die Zukunft ein Zeitraum von derselben Jahresdauer in kaum zu überschauender Länge sich vor uns auszudehnen scheint, oder soll diese Einrichtung betrübende, unbefriedigende Gefühle in uns erwecken? Wenn Missgeschick und unerquickliche Ereignisse, wenn unwürdige und darum tadelnswerthe Bestrebungen die Zeit, die hinter uns liegt, bezeichneten, dann mag es allerdings eine Art Trost gewähren, wenn Jahre im Bilde der Erinnerung zu Stunden und Augenblicken zusammen gezogen werden; scheint doch dadurch auch der Kampf unsers Herzens gegen das Missgeschick, oder der Leichtsinn und unser Unwerth in gleichem Maasse veringert und verkleinert. Dann mag es allerdings beruhigend sein und die Brust freier aufathmen lassen, sich wenn auch auf Grund einer Selbsttäuschung sagen zu können: wie kurz hat doch diese Zeit gedauert! Wenn aber befriedigende Ereignisse und würdige, lobenswerthe Bestrebungen die Vergangenheit erfüllten, dann wäre es doch wünschenswerth, dass

bei dem zurückgewendeten Blicke der Seele alle einzelnen Ereignisse, alle einzelnen Bestrebungen sich überschauen liessen, damit ihr Gesammteindruck und der Freudengenuss, den sie zu ihrer Zeit dem Herzen brachte, auch in das Bewusstsein der Gegenwart herübergenommen werden könnten, den Willen zum Festhalten an Edlem und Würdigem stärkend, das Gemüth zum Tragen und Ueberwinden von Arbeit und Mühe kräftigend. Aber, meine Herren, auch dann müssen wir uns wenn auch mit Bedauern sagen: Wie kurz hat doch diese Zeit gedauert!

Doch wenn wir uns nach einer Erklärung hiefür umsehen und uns den Grund dessen, dass für unser Bewusstsein die Vergangenheit sich immer auf einen kleinern Zeitraum zusammenzieht, während die gleiche Zahl zukünftiger Jahre fast ins unübersehbare sich ausdehnt, klar machen wollen, so will es fast scheinen, als ob diese Thatsache der Erfahrung sich durch den Schleier des Räthsels unserer Erkenntniss entziehen wollte. Wenn es nämlich als ein Ergebniss der forschenden Wissenschaft aufgestellt worden ist, dass in der Entwickelung und den Vorgängen des geistigen und Seelenlebens der Menschen dieselben oder analoge Gesetze zur Wirksamkeit gelangen, die auch in der materiellen Welt ihre Geltung finden: so sollte man bezüglich der von mir berührten Erscheinung eher das Gegentheil zu empfinden erwarten, die Zukunft in verkürztem, die Vergangenheit in verlängertem oder doch wenigstens der Wahrheit sich annäherndem Massstabe sehen. Denn wenden wir jene Erfahrungssätze, welche für den Raum und die richtige Schätzung der Entfernnngen in demselben aufgestellt worden sind, auf die Zeit und die sie erfüllenden Ereignisse des Menschenlebens an; jener Sätze z. B. dass die in dem Raume vertheilten, je zahlreichern Gegenstände, dass die durch stärkere oder schwächere Beleuchtung schärfer oder schwächer erkennbaren Theile der Dinge für die Schätzung der Entfernung dieser Dinge von uns und unter einander, und mithin für unsre Ansicht von der Ausdehnung des gegebenen Raumes selbst massgebend seien, dass dagegen ein emporragender Dinge entbehrender Raum für die Schätzung seiner Weite keinen Anhaltspunct bietend kleiner und unbedeutender erscheine; dann, meine Herren, sollte wohl dem rückwärts gewendeten Blicke, da er ja auf eine Zeit fällt, erfüllt von den mannigfaltigsten Erlebnissen und Bestrebungen, die dazu nicht neben sondern nach einander stehen, und also im Bewusstsein einen je deutlichern Begriff ihrer Zeitfolge hervorrufen müssten, die Vergangenheit, wenn auch nicht stets in ihrer wahren Dauer, so doch in der That länger erscheinen, als das gewöhnlich der Fall ist, und es sollte dagegen irgend ein Zeitpunct der Zu-

kunft, der noch durch kein wirkliches Erlebniss und höchstens durch die Traumgestalten der Einbildung und der Hoffnung von der Gegenwart geschieden ist, als nahe bevorstehend erscheinen, wie wir ja wohl dort in den ausgedehnten, baumlosen Ebenen des benachbarten Ungarns eine am Horizont auftauchende Csárda ganz nahe wähnen, obwohl sie in der That in meilenweiter Entfernung liegt. Und dann, die meisten Ereignisse und Bestrebungen der Vergangenheit, treten sie bei dem Gedanken an sie nicht gewöhnlich in so blasser, gedämpfter Beleuchtung in die Erinnerung herein, dass, wenn ich sagen darf, der Sehwinkel zur bewussten und sichern Auffassung ihrer feinern und zartern Theile und Umrisse zu klein wird? Und sollte das nicht eben wieder eine Veranlassung mehr sein, dass wir sie in der Erinnerung entweder an ihre richtige Zeitstelle oder wenigstens viel weiter zurücksetzen, als wir es in der Wirklichkeit zu thun pflegen? — Sie bemerken also, dass die Empfindung, die in solchem Falle uns zum Bewusstsein kommt, mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmt, Sie bemerken, dass wir in diesem Falle gleichsam einer optischen Täuschung des Erinnerungsvermögens zu verfallen pflegen.

Ich meine nun, mir diesen Vorgang dadurch erklären zu sollen, dass wir einerseits bei dem Gedanken an die Vergangenheit gewöhnlich nicht mit jener Gründlichkeit und ruhigen Aufmerksamkeit zu Wege gehen, die zur Bildung deutlicher und klarer Vorstellungen in der Seele erforderlich sind; in raschem, kurzem Fluge durchläuft der Gedanke auch den längern Zeitraum, streift über die auftauchenden Bilder halbvergessener Ereignisse flüchtig dahin, um bei irgend einem, welches wir aufsuchen und uns zurückrufen wollten, zu verweilen. Die Blitzesschnelle des Gedankens nun wird uns unbewusst zum Massstab des Zeitraumes selbst, den er durchflog, und weil er mit gleicher Schnelligkeit den nähern oder entfernteren Augenblick zu treffen weiss, wird uns das längstentschwundene Jahr mit seinem Erlebniss in dieselbe Nähe gerückt, wie das Gestern. Andrerseits, obwohl jeder Tag, jede Stunde ihre eigne That gehabt hat, durch ein besonders Bestreben ausgefüllt worden war, der Erinnerung also ein eignes Object darzubieten hätte,— wie Vieles, oder eigentlich wie Weniges aus diesem Thun und diesem Streben, das seiner Zeit zwar Mühe und Sorge und Anstrengung gekostet hat, ist in Wahrheit bleibendes Eigenthum der Erinnerung geblieben; das Meiste ist wohl in Vergessenheit gesunken und nur einzelnes, Hervorragendes, tiefer Ergreifendes, über den Augenblick, der es geboren, hinaus für uns Massgebendes und Werthvolles hat sich in seinen Einzelnheiten sicherer und bleibender der Seele eingeprägt. So hat dann in der That der rückwärts gewendete Blick nur

wenige deutlicher erkennbare Bilder, auf denen er weilen kann, die er noch dazu, da sie in der Zeit hintereinander liegen und die Zwischenerlebnisse vergessen und verschwunden sind, als auf einander folgend und nahe an einander gerückt erfassen kann. — Ja es mag Thatsache sein, dass jedem Menschen in Folge solcher Täuschungen die Vergangenheit verkürzt erscheint, aber ich bin mir nicht gewiss und eher geneigt es sehr zu bezweifeln, ob jedem Menschen in gleicher Weise und Stärke, so dass z. B. derselbe Zeitraum für den, der ihn gedankenlos und ohne nennenswerthes Streben durchlebt hat, und für den, der darin viel Grosses und Schönes gewollt und bewirkt hat, gleich kurz erscheinen könnte. Es mag wohl auch nach dieser Richtung hin sich gewiss als wahr und segensreich erweisen jenes Wort des alten Römers „nulla dies vine linea."

Doch, hochgeehrte Herren, Mancher aus Ihnen wird sich wohl gefragt haben, was mich denn bewogen haben kann, an dem heutigen Tage in dieser Weise Ihre Aufmerksamkeit nicht so sehr auf die Flüchtigkeit der Zeit überhaupt, als vielmehr auf die Art, wie die fliehende uns erscheint, hinzulenken? Nun, es erfüllt sich in einigen Tagen das zwanzigste Jahr des Bestehens und der Wirksamkeit unsers Vereins. Wie? Schon zwanzig Jahre! so drängt sich der Ausruf auf ihre Lippen. Sehen Sie, in diesem „Schon" liegt die Veranlassung meiner bisherigen Worte. Ja, schon zwanzig Jahre! ein Zeitraum gross genug, manch' Bedeutendes und Schönes zu schaffen, lange genug für die Zweckmässigkeit und Lebensfähigkeit unserer Verbindung Zeugniss abzulegen, und dennoch, heute, wo wir an den Beginn zurück denken, wie kurz und schnell dahin gegangen erscheinend. Und warum so kurz erscheinend? Haben wir vielleicht zwischen jenem Tage seiner Gründung und heute keine derartigen Vereinserlebnisse und Bestrebungen, ja auch Erfolge, an denen der zurückschweifende Blick innehalten und die Distanz der Zeitpuncte genauer abmessen könnte? Gewiss, meine Herren. Wenn ich mich in diesen Sälen umsehe, in welchen unsere Sammlungen jetzt aufbewahrt werden und über deren Bestand die Herren Custoden eingehender zu berichten die Güte haben werden, und jener Zeit gedenke, in welcher durch ein halbes Jahr die mässige Fläche einer Tischplatte in meiner Wohnung in der Saggasse Raum genug bot, die damaligen Naturalienschätze des Vereins zu beherbergen; wenn ich bedenke, dass diese jetzt sogar sehenswerthe Sammlung denn doch zumeist durch das opferwillige, unermüdete und selbstsuchtlose Streben der Vereinsmitglieder zusammengebracht wurde; wenn ich jene neunzehn Bände betrachte, in denen die Ergebnisse unserer Verhandlungen und Forschungen niedergelegt und der Oeffentlichkeit übergeben wurden; wenn

ich an die 36 Freunde denke, die vor zwanzig Jahren den Entschluss fassten, den Naturreichthum des theuern Vaterlandes zu erforschen und seine Kenntniss in nähern und weitern Kreisen zu verbreiten, und wenn ich nun die namhafte Zahl der Vereinsmitglieder in Nähe und Ferne und noch mehr die Zahl der Vereine und Institute berechne, durch deren Verbindung und Vermittelung einerseits die Kenntniss Siebenbürgens in weite Ferne getragen, andrerseits schätzenswerthe und ersehnte literärische Hilfsmittel zu uns hereingebracht werden; wenn ich das Alles bedenke, und wohl auch das, dass wir Alle, wie wir hier sind, nur die berufsfreien Stunden diesem unserm Vereinszwecke zu widmen in der Lage sind: dann, meine Herren, möchte ich behaupten, dass uns diese zwanzig Jahre nicht deswegen so kurz und schnell verklungen erscheinen können, weil wir so gar Nichts darin gethan haben. Doch Sie missverstehen mich ja nicht; Sie kennen mich wohl gut genug, um es zu wissen, dass in diesen meinen letzten Worten auch nicht der Schimmer von Ruhmredigkeit und Ueberschätzung für die Vereinserfolge liegen kann. Wenn wir auch eine gewisse Befriedigung empfinden dürfen bei dem Anblick dieser Sammlung, bei dem Gedanken an unsere Erfolge, — die zahlreichen Lücken, die noch in jener auszufüllen, die vielen Stufen, die noch bei diesen bis zu unserm Vereinsziele zu ersteigen sind, müssen uns wahrlich den Gedanken ferne halten, als dürften wir auch nur auf einige Zeit die Hände müssig in den Schoos legen und unsere Neigung andern Dingen zuwenden. Und da ich weiss, dass Sie selbst dieses Alles eben so tief, wie ich selbst, empfinden, habe ich auch nicht Noth, Ihre Liebe und Opferwilligkeit und Ihren Eifer für die Vereinssache noch eigens und besonders zu erbitten, sind und bleiben diess doch Ihre frei dargebrachte und ausdauernde Gaben für den gemeinschaftlichen Zweck.

Bezüglich der Erlebnisse und Bestrebungen des letztverflossenen Vereinsjahres, der Zuflüsse zu den Naturalien- und Büchersammlungen und des Standes der Vereinskasse beschränke ich mich, theils auf die in Ihren Händen befindlichen „Verhandlungen und Mittheilungen“, die nach dem Beschlusse der vorjährigen Generalversammlung aus finanziellen Gründen nur in der Stärke je eines Bogens erschienen sind, theils auf die heute zu erstattenden Einzelberichte der Herren Custoden und Cassiers zu verweisen. Dem Edelmuthe jener Herren, die dem Verein durch Geschenke und Unterstützungen und Arbeiten förderlich waren und deren Namen in der Vereinsschrift enthalten sind, sage ich öffentlich im Namen des Vereins den herzlichsten Dank.

Jene Vorstellung, welche die vorjährige Generalversamm-

lung in Angelegenheit einer erweiterten und zeitgemässen Stellung des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an unsern Mittelschulen massgebenden Ortes zu richten beschlossen hatte, ist im Laufe des Vereinsjahres von dem Ausschusse auf Grund eines commissionellen Gutachtens dem h. k. ungarischen Ministerium für Cultus und Unterricht und dem hochl. Landes-Consistorium der A. C. in Siebenbürgen unterbreitet worden und auch bereits, sicherm Vernehmen nach von dem Letztern eingehend in Verhandlung genommen worden. So dürfen wir uns der tröstlichen Hoffnung hingeben, dass dieser Beschluss und Schritt des Vereins zu einem heilsamen Ziele führen werde.

Und somit, hochverehrte Herren, erklärе ich mit dem Ausdrucke meines Dankes für ihre freundliche Nachsicht und Geduld und unter Hinweisung auf die Ihnen bekannt gegebene Tagesordnung die heutige zwanzigste Generalversammlung unsers Vereins als eröffnet.

Die Vereins-Cassa-Gebahrung für die Zeit vom Anfang Mai 1868 bis Ende April 1869 stellt sich nach dem Vortrage des wegen dienstlicher Verhinderung des Vereins-Cassiers hiermit betrauten Vereins-Secretärs, Herr E. A. Bielz, nachfolgender Weise dar:

Einnahmen.

	In Baarem. Oester. W. fl.	kr.	In Werthpapieren. Oester. W. fl.	kr.
A. Cassarest.				
Laut Rechnungsabschluss mit Ende April des Jahres 1868 wird übertragen der Rest von	134	59	—	—
Von den Schlauff'schen Werthpapieren der Nominalwerth von	—	—	2154	50
B. Ordentliche Einnahmen.				
Aufnahmstaxe von 8 Mitgliedern á 2 fl. . .	16	—	—	—
Nachträglich eingegangene Jahresbeiträge .	36	60	—	—
Von 147 Mitgliedern eingegangene Jahresbeiträge für 1868 zu 3 fl. 40 kr.	499	80	—	—
Von 5 Mitgliedern Jahresbeiträge zu 2 fl. .	10	—	—	—
Vorhinein gezahlte Jahresbeiträge á 3 fl. 40 kr.	6	80	—	—
Erlös von 14 Coupons der 1860-er Staats-Lotterieloose, Mai 1868	32	50	—	—
Denselben Erlös im November 1868 . . .	28	—	—	—
„ „ „ Mai 1869	28	—	—	—
Erlös von 4 Grundentlastungs-Obligationen zu 100 fl. (Juli 1868)	9	76	—	—
Denselben Erlös im Jänner 1869	9	76	—	—
Fürtrag .	811	81	2154	50

Uebertrag der Einnahmen .	811	81	2154	50
Zinsen von 1 Nationalanlehens-Obligation zu 50 fl. im Juli 1868	1	5	—	—
Denselben Erlös im Jänner 1869	1	5	—	—
Erlös von 1 Triester Obligation zu 100 fl. .	4	50	—	—
C. Ausserordentliche Einnahmen.				
Subvention des l. Sparcassavereins mit Zuschlag von 3-monatlichen Zinsen . . .	101	2½	—	—
Als Geschenk zum Behufe der Deckung der Druckkosten und der lithographischen Arbeiten vom Vereinsvorstande Stadtpf. Fuss	29	—	—	—
Von Professor H. Schmidt von einer Miethschuld á 75 fl.	15	—	—	—
Summe .	963	43½	2154	50

Ausgaben.

	In Baarem: Oesterr. W. fl.	kr.	In Werthpapieren. Oesterr. W. fl.	kr.
Miethe von Anfang Juli 1868 bis Ende Juni 1869	300	—	—	—
Abschlagzahlung auf d. rückständigen Druckkosten der Vereinsschriften, welche vom Jahre 1864 mit 276 fl. 20 kr., von 1865 mit 293 fl. 25 kr., von 1866 mit 365 fl. 55 kr., von 1867 mit 345 fl. 37 kr. und von 1868 mit 283 fl. 12 kr. unberichtigt emporstehen	200	—	—	—
dto. dto. dto. dto. dto. .	50	—	—	—
Auslagen für Vermehrung der Sammlungen	43	84	—	—
Lohn des Vereinsdieners vom Mai 1868 bis Mai 1869	60	—	—	—
Regieauslagen	57	14	—	—
Auslagen für lithohraphische Arbeiten . .	18	35	—	—
Heitzung und Beleuchtung	17	40	—	—
An Buchbinderarbeit	16	92	—	—
Für Assecuranz der Ackner'schen und der übrigen Sammlungen	11	99	—	—
Für Präparirung von Bälgen	11	55	—	—
Summe .	787	19	—	—
Einnahmen entgegengehalten mit	963	43½	—	—
Bleibt als Cassarest	176	24½	—	—

In Verbindung mit dieser Rechnung für das abgelaufene Vereinsjahr ergibt sich folgende Uebersicht der im nächsten Jahre nothwendigen Ausgaben und zu gewärtigenden Einnahmen.

Ausgaben.

Rückständige Druckkosten	1313 fl.	49 kr.
Hausmiethe	300 „	— „
Regiekosten	60 „	— „
Dienerlohn	60 „	— „
An Assecuranz	11 „	99 „
Heitzung und Beleuchtung	17 „	40 „
Summe	1762 fl.	88 kr.

Einnahmen.

Cassarest	176 fl.	24 kr.
Rückständige Beiträge	140 „	— „
Interessen für die Werthpapiere	82 „	12 „
Miethschuld von H. S.	60 „	— „
Jahresbeiträge pro 1869 (200 Mitglieder)	600 „	— „
Summe	1058 fl.	36 kr.
Die Ausgaben entgegengehalten mit	1762 fl.	88 kr.
Bleibt ein Deficit	704 fl.	52 kr.

Verzeichniss der Werthpapiere.

	Im Nominalwerthe. Oesterr. Währ.	
17 Stück Keglevich'sche Lose á 10 fl. C. M.	178 fl.	50 kr.
14 „ 1860-er Anlehen á 100 fl.	1400 „	— „
4 „ Grundentlastungs-Obligation á 100 fl.	400 „	— „
1 Triester Obligation	105 „	— „
1 Nationalanlehens-Obligation	52 „	50 „
1 Windischgrätz-Los	21 „	— „
Zusammen	2153 fl.	— kr

Der voranstehende Vortrag wurde mit dem Beschlusse zum Voranschlage zur Kenntniss genommen, dass der Ausschuss die möglichste Sparsamkeit zu beobachten habe; und es wurden zu Rechnungsprüfungs-Commissären die Herren: k. u. Finanzrath Schuster und Martin W. Schuster ernannt.

Hierauf erstatteten die Vereins-Conservatoren Bericht über den Stand der Vereinssammlungen, und zwar Herr A. Lutsch über die zoologische Sammlung:

Die geringen Mittel des Vereins gestatteten um so weniger eine Erweiterung der zoologischen Sammlungen als durch den Ankauf der Stetter'schen ornithologischen Sammlungen vor einigen Jahren so überwiegend die Vereins-Casse in Anspruch genommen und die vorjährige General-Versammlung dem Ausschusse die grösste Sparsamkeit zur Pflicht gemacht hatte.

Was daher als eine Erweiterung der zoologischen Sammlungen zu nennen ist, beschränkt sich lediglich auf einige dem Vereine gemachte hierher einschlägige Geschenke und zwar erhielt der Verein:

1. Einen ausgestopften Rehbock nebst einem jungen Rehchen, und mehrere recente Conchilien meist aus dem adriatischen Meere. Von Seiner Hochwohlgeboren dem pensionirten Gubernialrath und Comes der sächsischen Nation Herrn Conrad Schmidt.

2. Eine Reiherente, (Anas fuligula) von Herrn Binder, k. k. Finanz-Secretär in Pension.

3. Eine Knäkente, (Anas querquedula) von Frau Josefine Bielz.

4. Eine Sturmmöve, (Larus canus).

Bericht über den Stand des Vereins Herbariums.

Es besteht gegenwärtig das Herbarium des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt aus:

5 Fasciceln mit Doubleten,
19 „ des Josef von Lerchenfeld'schen Herbariums,
1 „ in Buchform des Georg von Baussnern'schen Herbariums, und
75 Ternionen des kurrenten neuen Herbariums in welchem zusammen 119 Familien und 7906 Genera in beiläufig 9000 Exemplaren vertreten sind.

Das Herbarium normale transsylvanicum ist in bereits vollen 6 Centurien vorhanden, und es verdankt der Verein dessen Bestand den rastlosen Bemühungen des Vereinsmitgliedes Herrn Pfarrers Michael Fuss.

An Geschenken erhielt das Vereins Herbarium im Laufe des Vereinsjahres 186$^{8}/_{9}$ nachfolgende Zuwächse, und zwar:

Physalis peruviana von Herrn Daniel Reckert in Carlsburg.
Aster Tripolium L. varietas von Herrn E. A. Bielz aus Maros-Vásárhely.
Algen aus den warmen Quellen bei Gyergyo Toplicza ebenfalls von Herrn E. A. Bielz.
Linosyris villosa D. C. } vom Zackelsberge bei Grossscheuern.
Linosyris vulgaris Cap. }
Aremonia agrimonioides Neck. von Michelsberg.

Einige ganze Stauden der in Hermannstadt gebauten und gediehenen Moorhirse Durrha; aus dem Sommer 1868 von Carl Riess.

Der Vereins-Sekretär E. A. Bielz berichtet im Namen des abwesenden Custos F. Jikeli über den Stand der mineralogisch-geognostisch-paläontologischen Sammlungen. Derselben

sind werthvolle Vermehrungen durch die Geschenke des Herrn Conrad Schmidt, G. H. Westen in Füle, Gabriel Wolff in Thorda und dem Berichterstatter, namentlich für die geognostische und paläontologische Abtheilung, zugegangen. Die weitere Anordnung, die Revision der Bestimmungen und die Catalogisirung hat aber leider im Laufe dieses Vereinsjahres keine Fortschritte gemacht, weil der Herr Custos in dieser Zeit durch überhäufte Dienstgeschäfte und häufige Abwesenheit von Hermannstadt verhindert war, seine freie Zeit den Arbeiten in unserem Museum zu widmen.

Die archäologische Sammlung unseres Vereins ist, ihrer Entstehung nach der jüngste Theil unserer Sammlungen; sie wurde begründet durch die in den angekauften Ackner'schen Sammlungen vorhandenen archäologischen Gegenstände und nachher bedeutend erweitert durch sehr schätzenswerthe Beiträge mehrer Vereinsmitglieder, insbesondere des Herrn Vorstandstellvertreters, des Vereinssekretärs, und des Vereinsmitgliedes Samuel Jikeli.

Sie zerfällt in eine Münzsammlung, und eine archäologische Sammlung im engern Sinne des Wortes.

Die Münzsammlung befindet sich in 2 kleinen Kästen und enthält einerseits Münzen des Alterthums, andrerseits Münzen des Mittelalters und der neuern Zeit, nebst vielen Denkmünzen und Nachbildungen von solchen. Von Münzen des Alterthums, welche überhaupt den grösseren und werthvolleren Theil der Sammlung ausmachen, finden sich vor: einige interessante parthische und persische Münzen, dann ägyptische und griechische Autonom- oder städtische Münzen, im Ganzen 105 Stück; ferner 470 Stück römische Familienmünzen; etwa 400 römische Kaisermünzen nebst 20 griechischen oder byzantinischen Kaisermünzen und 98 noch nicht geordneten römischen Münzen. Unter diesen Münzen ist der grössere Theil aus Silber, einige aus Bronce; Goldmünzen finden sich in dieser Abtheilung nicht vor. — Die vorhandenen Münzen des Mittelalters beschränken sich auf einige ungrische Münzen; ausser einer Geldmünze vom König Mathias finden sich noch von Silbermünzen von den Königen Karl Robert, Ludwig I. und Wladislaus II. — Unter den neuern Münzen sind österreichische und deutsche Münzen am meisten vertreten.

Gleichsam als Anfang zur Münzsammlung weil sie auch an demselben Ort aufbewahrt wird ist eine zwar kleine, aber theilweise sehr werthvolle Sammlung von geschnittenen Steinen zu erwähnen, worunter 3 Cameen und 36 Gemmen sind.

Die archäologische Sammlung im engern Sinne des Wortes ist theils in Kästen, theils neben denselben und vor dem Ein-

gange in das Vereinslokal aufgestellt. Sie kann füglich in 2 Abtheilungen gebracht werden, nämlich in eine Abtheilung, welche Gegenstände des Alterthums und in eine zweite, welche Gegenstände des Mittelalters und der spätern Zeit enthält. Die erste Abtheilung ist reichhaltiger als die zweite, sie enthält 13 steinerne Werkzeuge, eine grosse Anzahl von Geräthen aus dem Broncezeitalter, namentlich 23 Kelte und Polstäbe von verschiedener Form und Grösse, ein Broncemesser, mehre Broncesicheln, Lanzen- und Pfeilspitzen, ein Bruchstück eines Helmes, einen Streitkolben; ferner 13 Statuetten aus Erz, darunter einen schönen Chronos, einen Merkur und Aeskulap, römische Schreibgriffel und Nadeln, mehre Fibeln, einen römischen Schlüssel, verschiedene Schmuckgegenstände, mehre römische Handmühlen, drei, wahrscheinlich römische Gewichte, eine sehr grosse Anzahl römischer Mosaikstücke verschiedener Form und Grösse, mehre Luftheizungsröhren und Bodenstücke von Luftheizungskammern: dann eine grosse Anzahl von Thongefässen, Urnen und Schalen, darunter eine schöne Collection der Funde bei Hammersdorf und aus den Hügelgräbern zwischen Kastenholz und Girelsau; endlich mehre römische Säulenkapitäle, Votivsteine und Altäre.

Die zweite Abtheilung enthält ausser mehrern kleineren Gegenständen von geringerer Bedeutung einige, ehemals der hiesigen evangelischen Pfarrkirche angehörige Stücke, wie ein schönes Marienbild von Stein, nach meiner Ansicht aus dem 15. Jahrhundert und einige Sculpturen in Holz, dann zwei Thonplatten mit Reliefdarstellungen, wahrscheinlich Kachelstücke von einem Ofen, die eine aus Gross-, die andere aus Kleinprobstdorf, auf deren einer ein geharnischter Ritter, und auf der andern der Kampf des heiligen Georg gegen den Drachen dargestellt ist; mehre grosse Schlüssel aus Eisen, ein Panzerhemd, ein Schwert mit der, wie ich glaube, unächten Jahreszahl 1414, mehre eiserne Aexte und Haken u. dgl.

Nachdem ich so in Kürze einen Ueberblick dessen zu geben versucht habe, was in unserer archäologischen Sammlung von früherher vorhanden war, erlaube ich mir noch den Zuwachs anzugeben, den dieselbe in den letztverflossenen zwei Jahren durch Beiträge mehrer Vereinsmitglieder erhalten hat.

Was zunächst die Münzsammlung anbetrifft, so hat dieselbe vornehmlich durch Hrn. Möckesch und dem Hrn. Vereinssekretär eine nicht unbedeutende Vermehrung erhalten. Ersterer widmete einige auf den Trümmern des alten Apulums bei Marosporto ausgegrabene Broncemünzen, letzterer einige von den in jüngster Zeit bei Neppendorf gefundenen silbernen Kaisermünzen.

Weit beträchtlicher jedoch ist die Vermehrung, welche in

den beiden letztverflossenen Jahren der archäologischen Sammlung im engern Sinne des Wortes zu Theil geworden ist. Durch den Hrn. Vorstandsstellvertreter gewann die Sammlung einen vollständigen römischen Dachziegel sammt dem dazu gehörigen Deckziegel und mehre Thonfabrikate aus dem alten Apulum; von Herrn Assessor v. Steinburg ein römisches Webstuhlgewicht von Seiburg bei Reps, von Herrn Wagner (Drechslerm.) einen Streitkolbenknopf aus Erz aus dem Mittelalter, unbekannten Fundorts; von dem Herrn Finanzbeamten Möckesch eine grössere Anzahl von antiken Gegenständen aus Bronce, Bein, Glas, Thon und Stein, welche bei den Eisenbahnarbeiten auf dem Platze des alten Apulums aufgefunden wurden, nämlich aus Bronce: 1 Näpfchen, 4 Fibeln, darunter eine vollständige, Gewandschmuckgegenstände und Knöpfe; aus Bein: mehre Schreibgriffel und Haarnadeln; aus Glas mehrere Bruchstücke von Gefässen; aus Thon 4 Lampen wovon eine mit dem Stempel Donati, eine mit phrygischer Mütze, eine Wasserleitungsröhre (ganzes Stück), sowie eine grössere Anzahl von Mosaikbodenstücken, mehre Urnen Töpfe, Deckel, Schalen und Stücke einer grossen Schüssel mit vertieften Verzierungen im Innern, wahrscheinlich eine Art Modell; mehre römische Ziegeln mit dem Stempel der 13. Legion und endlich noch ein Stück von der unter dem Namen „Opus emplecton“ bekannten römischen Gussmasse;

von dem Herrn Eisenhüttenverwalter in Füle, Westen, eine Collection der vorzüglichsten Funde aus den sehr interessanten Steingräbern bei Bardotz, welche der Geschenkgeber zuerst auffand und aufschloss; es sind Scherben von verschiedener Masse, Färbung, Form und Stärke, einige darunter auch mit einfachen Verzierungen, dann Knochenreste und Menschenzähne;

von der Frau Anna von Lászlo, Gutsbesitzerin in Scholten einen grossen römischen Ziegel mit dem Stempel der 13. Legion;

von Hrn. Kreisingenieur Burkhardt mehre römische Alterthümer aus dem alten Apulum und

endlich von Hrn. Riess ein zweihenkliges Gefäss, welches zwischen Romoss und Vajdej 6′ tief im Schotter und einen zweihenkligen Napf, der bei Benczenz in einer Tiefe von 4° ebenfalls im Schotter gefunden wurde.

Nach diesen Berichterstattungen, welche zur befriedigenden Wissenschaft genommen wurden, erfolgte die Wahl eines Ausschussmitgliedes, und es wurde mit Stimmeneinhelligkeit hiezu Herr Rudolf Severinus zugleich über Antrag des Vereinsvorstandes zum Bibliothekar gewählt.

Die nunmehr erfolgte Aufnahme neuer Mitglieder resultirte folgendermassen:

Als correspondirendes Mitglied wurde vorgeschlagen und angenommen Herr **Gustav Gränzenstein**, Staatssecretär im k. u. Finanzministerium; und als ordentliche Mitglieder wurden in Antrag gebracht die Herren: **Franz Zöhrer, Dr. Friedrich Abl, Mathias Biedermann, Carl Schwarz, Carl Engber, Josef Möferdt.**

Es hat demnach unser Verein am Beginne des neuen Vereinsjahres nachfolgende Mitglieder:

I. Ehren-Mitglieder.

Béldi Georg Graf v. Uzon, k. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer und pens. Präsident der k. k. siebenb. Finanz-Landes-Direktion in — **Gyéres.**

Dohrn Dr. August Carl, Präsident des entomologischen Vereines in — **Stettin.**

Dowe Dr. Heinrich, Professor in — **Berlin.**

Ehrenberg Dr. Christian Gottfried, beständiger Secretär der k. preussischen Akademie der Wissenschaften in — **Berlin.**

Eötvös Josef Freiherr v., k. ungar. Cultusminister und Präsident der k. ungar. Akademie der Wissenschaften in — **Ofen.**

Fischer Alexander v. Waldheim, k. russischer Staatsrath, Vice-Präsident der kais. Gesellschaft der Naturforscher und Direktor des botanischen Gartens in — **Moskau.**

Fitzinger Dr. L., Beamter des zoolog. Gartens in — **Pest.**

Fürst Eugen, Vorstand der practischen Gartenbau-Gesellschaft in Baiern zu — **Frauendorf.**

Gehringer Carl Freiherr v. Oedenberg, k. k. geh. Rath und Mitglied des h. Staatsrathes in — **Wien.**

Glanz Florian Ritter v. Aicha, Ministerialrath im k. k. Staatsministerium in — **Wien.**

Haidinger Wilhelm Dr., k. k. Hofrath und gewes. Direktor der geologischen Reichsanstalt in — **Wien.**

Halidai Alexander H., Präsident der irländischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft in — **Dublin.**

Hayden N. J. van der, Secretär der belgischen Akademie für Archäologie in — **Antwerpen.**

Haynald Dr. Ludwig, k. k. geh. Rath und röm. kath. Erzbischof in — **Kalocsa.**

Hohenbühel Ludwig Freiherr v., Sectionsrath im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in — **Wien.**

Kerkhove Vicomte de, Präsident der belgischen Akademie für Archäologie in **Antwerpen.**
Lattermann Freiherr v., k. k. wirklicher geh. Rath und Präsident des k. k. Oberlandesgerichts in **Gratz.**
Lacordaire Th., Präsident der königl. Gesellschaft der Wissenschaften in **Lüttich.**
Lancia Frederiko Marchese, Duca di Castel-Brolo, Secretär der Akademie der Wissenschaften in **Palermo.**
Lebzeltnern Heinrich Freiherr v., gewes. Vice-Präsident der k. k. Statthalterei für Siebenbürgen dermalen in **Gratz.**
Liechtenstein Friedrich Fürst v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant und commandirender General in **Ofen.**
Lichtenfels Rudolf Peitner v., k. k. Ministerial-Rath und Vorstand der Salinen-Direktion in **Gmunden.**
Liebig Dr. Justus Freiherr v., in **München.**
Lónyay Melchior v., k. ungar. Finanzminister und Vicepräsident der k. ungar. Akademie der Wissenschaften in **Ofen.**
Mikó Emerich Graf v., k. k. geh. Rath u. k. ung. Minister für Communikationen in **Pest.**
Montenuovo Wilhelm Fürst v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant, wirkl. geh. Rath und commandirender General in **Prag.**
Rosenfeld Ludwig Freiherr v., k. k. wirkl. geh. Rath und pens. Sectionschef des k. k. Finanz-Ministeriums in **Wien.**
Salmen Franz Freih. v. Kriegsheim, k. k. pens. Hofrath und Graf der sächsischen Nation in **Hermannstadt.**
Schaguna Andreas Freiherr v., k. k. geh. Rath und Erzbischof der griechisch-oriental. Kirche in Siebenbürgen zu **Hermannstadt.**
Schmerling Anton Ritter v., k. k. geh. Rath und Präsident des obersten Gerichtshofes in **Wien.**
Shumard Benjamin F., Präsident der Akademie der Wissenschaften zu **St. Louis in Nord-Amerika.**
Trausch Josef, k. k. Finanzrath und Vorstand des Vereins für siebenbürgische Landeskunde in **Kronstadt.**

II. Correspondirende Mitglieder.

Abdulah Bey Dr., kaiserlich türkischer Ober-Stabsarzt in **Constantinopel.**
Andrae Dr. Carl Justus, Professor in **Bonn.**
Bejrich E., Professor an der Universität zu **Berlin.**
Binder Franz, gewes. k. k. Viceconsul von Chartum in Afrika dermalen in **Mühlbach.**

Boeck Dr. Christian, Professor in — **Christiania**
Caspary Dr. Robert, Professor und Direktor des botanischen Gartens zu — **Königsberg in Preussen.**
Cotta Bernh. v., Professor an der Bergakademie in — **Freiberg.**
Drechsler Dr. Adolf, in — **Dresden.**
Giebel Dr. C. F., Professor an der Universität zu — **Halle.**
Göppert Dr. J., Professor in — **Breslau.**
Gredler P. Vincenz, Professor am Gymnasium in — **Botzen.**
Hauer Franz Ritter v., k. k. Sectionsrath und Direktor der k. k. geologischen Reichsanstalt in — **Wien.**
Honigberger Johann, Reisender im — **Oriente.**
Hörnes Dr. Moritz, Vorstand des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets in — **Wien.**
Jolis Dr. August le, Secretär der naturforschenden Gesellschaft in — **Cherbourg.**
Karapancsa Demeter, Major des k. k. serb. Banater Grenz-Regimentes in — **Weisskirchen.**
Kenngott Dr. Adolf, Professor an der Universität in — **Zürich.**
Kladni Friedrich, Apotheker in — **Wien.**
Koch Dr. Carl, Professor an der Universität in — **Berlin.**
Kraatz Dr. Gustav, Privatdocent in — **Berlin.**
Kratzmann Dr. Emil, Badearzt in — **Marienbad.**
Kubinyi August v., königl. Rath und Kämmerer, Direktor des k. ungar. Nationalmuseums in — **Pest.**
Küster Dr. H. C., Vorstand des Telegrafenbureau zu — **Bamberg.**
Melion Josef, Dr. der Medicin in — **Brünn.**
Menapace Florian, Landesbau-Direktor in — **Wien.**
Motschulski Victor Ritter v., k. russischer Oberst-Lieutenant in Pension zu — **Petersburg.**
Renard Dr. Carl, erster Secretär der k. Gesellschaft der Naturforscher in — **Moskau.**
Reuss Dr. A. E., Professor an der Universität zu — **Wien.**
Richthofen Ferdinand Freiherr v., Geologe in — **Berlin.**
Rosenhauer Dr. W., Professor an der Universität in — **Erlangen.**
Rubinstein Moses, Privatgelehrter in — **Brodi.**
Scherzer Dr. Carl, in — **Wien.**
Schmidt Adolf, Archidiakonus in — **Aschersleben.**
Schmidt Ferdinand Josef, in Schiska bei — **Laibach.**
Schübler F. Christian, Direktor des bot. Gartens in — **Christiania.**
Schuh Dr. J., praktischer Arzt in — **Regensburg.**
Schur Dr. Ferdinand, in — **Wien.**
Schwarz v. Mohrenstern Gustav, in — **Wien.**
Seidlitz Dr. Georg, Privatgelehrter in — **Dresden.**
Sennoner Adolf, Bibliothekar der k. k. geol. Reichs-Anstalt in — **Wien.**
Szabo Dr. Josef, Professor an der k. Universität und Sekretär der ungar. geolog. Gesellschaft in — **Pest.**

Thielens Armand, Professor zu Tirlemont in Belgien.
Toldy Dr. Franz, ordentl. Mitglied und Secretär der k. ungar. Akademie der Wissenschaften in Pest.
Xanthus John, Direktor des zoolog. Gartens in Pest.
Staes Coelestin, Präsident der malacolog. Gesellsch. in Brüssel.

III. Ordentliche Mitglieder.

Abl Dr. Friedrich, k. k. Militär. Medicamenten-Verwalter in Hermannstadt.
Albrich Carl, Professor an der Ober-Realschule (Ausschusmitglied) in Hermannstadt.
Andrae Johann, k. Buchhaltungs-Offizial in Klausenburg.
Appel-Josef Ritter v., k. k. Major in M. Vásárhely.
Arz Gustav, Gymnasial-Lehrer in Mühlbach.

Balogh-Pap Peter, Direktor der höhern land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt in Debreczin.
Barcsay Achatius v., Gutsbesitzer in Alvintz.
Barth Josef, evangel. Pfarrer in Langenthal.
Bartsi Ladislaus de Alba Julia, Arzt in Broos.
Bayer Josef, Mitglied des Gemeinderathes in Hermannstadt.
Bedeus Josef Freiherr v., Urbarialgerichtsrath in Hermannstadt.
Benkner Carl, k. Finanz-Concipist in Hermannstadt.
Bergleiter Gustav, Stadtcassa-Controllor in Hermannstadt.
Bergleiter Samuel, städtischer Forstmeister in Hermannstadt.
Bernáth Josef, Assistent am chemischen Laboratorium des k. Polytechnikums in Ofen.
Bielz E. Albert, königl. Finanz-Secretär (Vereins-Secretär) in Hermannstadt.
Binder Gustav, Apotheker in Heltau.
Binder Heinrich, Apotheker in Klausenburg.
Blauensteiner Johann, k. Postamtsoffizial in Hermannstadt.
Böckk Johann, k. ungar. Geologe in Pest.
Brassai Samuel, Direktor des Museums in Klausenburg.
Brantsch Gottlieb, Pfarrer in Grossschenk.
Brunner Rudolf, Mechaniker in Hermannstadt.
Brusina Spiridon, Custos am Museum in Agram.
Budacker Gottlieb, evangel. Pfarrer in Lechnitz.
Buda Adam v., Gutsbesitzer in Oláh-Brettye bei Hátszeg.
Buda Alexius v., Gutsbesitzer in Hátszeg.
Burghardt Franz, k. Ingenieur in Kronstadt.

Capesius Gottfried, Gymnasial-Direktor in Hermannstadt.
Conrad Julius, Professor an der Oberrealschule in Hermannstadt.
Csallner Daniel, Gymnasial-Professor in Bistritz.
Csato Johann v., Gutsbesitzer in Koncza.

Czekelius Daniel, k. Oberingenieur (Vorstands-Stellvertreter) in Hermannstadt.

Dietrich Carl, k. Ingenieur (Ausschussmitgl.) in Hermannstadt.
Drottleff Josef, Magistratsbeamter in Hermannstadt.

Eissinger Franz, Direktor der Realschule in Werschetz.
Emerich Martin, Apotheker in Sächsisch-Regen.
Ercsei Josef, Forstmeister in Thorda.
Eszterházi Koloman Graf v., Gutsbesitzer in Gyalu.
Eszterházi Ladislaus Graf v., k. k. Hofrath in Wien.

Fabini Dr. Johann, Stuhlsphysikus in Mediasch.
Fabini Johann, evangel. Pfarrer in Bogeschdorf.
Fellöker P. Sigismund, Professor und Stifts-Capitular in Kremsmünster.
Felmer Carl, Apotheker in Hermannstadt.
Fenzl Dr. E., Professor der Botanik in Wien.
Filtsch Eugen, ev. Prediger (Vereins-Cassier) in Hermannstadt.
Filtsch Josef, k. k. Hof-Concipist in Wien.
Fischer Franz, Geometer in Hermannstadt.
Foith Carl, k. Salinenverwalter in Thorda.
Folberth Dr. Friedrich, Apotheker in Mediasch.
Frank Josef, Professor an der Oberrealschule in Hermannstadt.
Friedenfels Eugen Freiherr v., k. Hofrath in Wien.
Fronius Friedrich, evangel. Pfarrer in Agnetheln.
Fuss Carl, ev. Stadtpfarrer (Vereinsvorstand) in Hermannstadt.
Fuss Michael, ev. Pfarrer (Ausschussmitglied) in Girlsau.

Gebauer Carl, National-Forstinspector in Fogarasch.
Gerbert Dr. Carl, k. Bergdistriktsphysikus in Zalathna.
Giebel Adolf, Bürgermeister in Hermannstadt.
Glatz Theodor, Zeichnenlehrer in Hermannstadt.
Gött Johann, Buchdrucker in Kronstadt.
Gottschling Adolf, Gymnasial-Lehrer in Hermannstadt.
Guist Moritz, Gymnasial-Professor in Hermannstadt.
Gutenbrunner Dr. F. X., praktischer Arzt in der Moldau zu Adjud.
Gutt Michael, Baumeister in Hermannstadt.
Gyertyanfi Stefan, Professor am r. k. Obergymnasium in Sz. Udvarhely.

Hahn M. Josef, pens. k. Baudirector in Hermannstadt.
Haller Ignatz Graf, Gutsbesitzer in Kerellö-Sz.-Pál.
Hampe Clemens, f. Liechtenstein'scher Leibarzt in Wien.
Hannenheim Carl v., Gerichts-Secretär in Hermannstadt.
Haneia Johann, Erzpriester der oriental. Kirche in Hermannstadt.
Hantken Maximilian, Direktor des geol. Institutes in Pest.
Hausmann Wilhelm, Privatlehrer in Kronstadt.

Herbert Heinrich, Gymnasial-Professor in Hermannstadt.
Herbich Franz, Bergwerksverwalter in Balánbánya.
Herzog Michael, evangel. Pfarrer in Tekendorf.
Hoch Josef, Reallehrer in Schässburg.
Hochstetter Ferdinand Dr., Professor am Polytechnikum in Wien.
Hoffmann Arnold v., k. Oberbergrath in Hermannstadt.
Hoffmann Carl, k. ungar. Sections-Geologe in Pest.
Honamon Otto v., k. k. pens. Ober-Finanzrath in Hermannstadt.
Hornung Carl, Apotheker in Kronstadt.
Hornung J. P., Steinkohlengrubenbesitzer zu Middlesbroon-Tees in England.
Huber Carl, Kunstgärtner zu Hyéres in Frankreich.
Huszár Alexander Baron, Gutsbesitzer in Klausenburg.

Janka Victor, k. k. pens. Oberlieutenant in St. Gothard.
Jikeli Carl Friedrich, Kaufmann in Hermannstadt.
Jikeli Carl Fr. jun., Kaufmannsgehilfe in Hermannstadt.
Jikeli Samuel, k. Baubeamter (Custos) in Hermannstadt.
Jugovich Josef, Official der k. Finanz-Direktion in Hermannstadt.

Kaltnecker Robert, k. k. Verpflegsbeamter in Tyrol zu Franzensfeste.
Kayser Dr. Gustav, Apotheker (Aussch.-Mitgl.) in Hermannstadt.
Kellermann Dr. Eduard, k. k. Rath u. Med.-Rath in Lemberg.
Khevenhüller-Metsch Richard Fürst v., in Wien.
Kirchner Josef, k. k. Regierungsrath in Wien.
Kisch Gustav, Gymnasial-Lehrer in Bistritz.
Klecziak Blasius, Vice-Secretär der k. k. Finanz-Landes-Direktion in Zara.
Klotz Friedrich, k. k. Oberlieutenant in Hermannstadt.
Knöpfler Dr. Wilhelm, k. Rath in M.-Vásárhely.
Koch Anton, k. ungar. Geologe in Pest.
Komarek Dr. Josef, k. k. Regiments-Arzt in Déva.
Kornhuber Dr. A. Gust., Professor an der Realschule in Wien.
Kornis Emil Graf v., k. Ministerial Concipist in Ofen.
Krabbs Robert, Litograph in Hermannstadt.
Kratky Wenzel, Theol. Dr. und Direktor des k. Staatsgymnasiums in Hermannstadt.
Krejczi Eduard, k. Obertelegrafist in Hermannstadt.
Kremnitzki Ph. J., Bergwerksverwalter in Kristyor.
Kun Gotthard Graf, Obergespan des Hunyader Comitates in Déva.
Kühn Josef, k. k. Ingenieur in Brünn.

Lange Peter v., pens. k. k. Statthaltereirath in Kronstadt.
Lassel August, Obergerichtsrath in Hermannstadt.

László Anna v., Gutsbesitzerin in Scholten.
Ludwig Johann, Domherr und Direktor des Theresianischen Waisenhauses in Hermannstadt.
Lutsch Adolf, Professor am ev. Gymnasium (Ausschussmitglied) in Hermannstadt.

Marlin Rudolf, Advokat in Hermannstadt.
Mätz Carl, k. Ingenieur-Assistent in Hermannstadt.
Majer Mauritius, Professor in Stuhlweissenburg.
Markus Josef, Gymnasial-Lehrer in Mediasch.
Mathias Josef, pens. k. k. Oberlandesgerichtsrath in Hermannstadt.
Mathias Julius, Kaufmann in Hermannstadt.
Mayer Dr. Ignatz, Kreisarzt in Stadt Steyer.
Melzer Andreas, Candidat der Theologie in Hermannstadt.
Meschendorfer Josef, Gymnasial-Professor in Kronstadt.
Michaelis Johann, evangel. Pfarrer in Alzen.
Möfert Johann, k. Gubernial Concipist in Klausenburg.
Möfert Dr. Samuel, praktischer Arzt in Hermannstadt.
Moldovan Demeter, k. Hofrath in Klausenburg.
Müller Carl, Apotheker in Hermannstadt.
Müller Dr. Gottfried, k. Rath und Rector der k. Rechtsakademie (Ausschussmitglied) in Hermannstadt.

Nagy v. Klausenthal Carl, k. Steuereinnehmer in Schässburg.
Nahlik Johann, k. k. Oberlandesgerichtsrath in Brünn.
Nechai Johann Edler v. Felseis, k. k. Appellationsrath in Lemberg.
Neugeboren Carl, in Leschkirch.
Neugeboren Emil, Gerichts-Secretär in Mühlbach.
Neugeboren J. Ludwig, evangel. Pfarrer in Freck.
Neumann Samuel, k. k. Telegraphist in Ottochacz.

Obergymnasium A. C. in Hermannstadt.
Oelberg Friedrich, k. Hütten-Amts-Vsrwalter in Zalathna.
Orendi Carl, Turnlehrer in Hermannstadt.

Paget John, Gutsbesitzer in Klausenburg.
Pálffi Dionys v., Gutsbesitzer in Tarcsafalva bei Udvarhely.
Pauer de Budahegy Joh. Carl, k. k. Fregatten-Capitän in Fiume.
Pávay Alexius v., Gustos am Landes-Museum in Klausenburg.
Pfaff Josef, Direktor der Stearinkerzenfabrik in Hermannstadt.
Platz Wilhelm, Apotheker in Hermannstadt.
Plecker Josef, k. Rath und Hofsekretär in Wien.
Pohl Dr. J. J. in Wien.
Popea Nicolaus, Erzpriester der orient. Kirche in Hermannstadt.
Popovits Barcianu Sabbas, gr. orient. Pfarrer in Resinar.
Posepny Franz, Bergbeamter in Verespatak.
Porcius Florian, Stuhlrichter in Rodna.

Rannicher Jacob, k. Sectionsrath in Ofen.
Reckert Carl, Apotheker in Schässburg.
Reckert Daniel, Apotheker in Carlsburg.
Redtenbacher Dr. Ludwig, Direktor des k. k. Hof-Naturalien-Cabinetes in Wien.
Reichenstein Franz Freiherr v., pens. k. siebenbürgischer Vice-Hofkanzler in Wien.
Reissenberger Ludwig, Gymnasialprofessor (Conservator) in Hermannstadt.
Riefler Franz, k. Steuer-Assistent in Hermannstadt.
Riess Carl, k. k. Polizei-Commissär (Custos) in Hermannstadt.
Rohm Josef Dr., k. k. Stabsarzt in Salzburg.
Rohm Edler v. Reichsheim Johann, k. k. General-Major (Ausschussmitglied) in Hermannstadt.
Romer Franz Florian, Professor in Pest.
Rosenfeld Adolf v., k. k. Major in Hermannstadt.

Salamon Dr. Josef, Schulrath in Klausenburg.
Salzer Michael, evangel. Pfarrer in Birthälm.
Schmidt Conrad, pens. k. siebenb. Gubernialrath und Graf der sächsischen Nation in Hermannstadt.
Schmidt Wilhelm, Prof. am Staatsgymnasium in Hermannstadt.
Schobesberger Carl, städt. Oekonomieverwalt. in Hermannstadt.
Schochterus Carl, städt. Steuer-Cassier in Hermannstadt.
Schönwetter Samuel, Barbier in Hermannstadt.
Schuler v. Libloy Friedrich, Professor an der k. u. Rechts-Academie (Ausschussmitglied) in Hermannstadt.
Schuller Dr. Carl, prakt. Arzt in Mühlbach.
Schuster Josef, k. Finanz-Rath in Hermannstadt.
Schuster Martin W., Gymnasial-Lehrer in Hermannstadt.
Schuster Wilhelm, Gymnasialdirektor in Mühlbach.
Schwaiger Josef, k. k. Statthalterei-Rath in Naszod.
Schwarz Carl, öster. Nationalbank-Beamter in Hermannstadt.
Schweinitz Julius Graf v., Gutsbesitzer in Korneczell.
Seitz Josef, Professor in Pest.
Seivert Gustav, Senator in Hermannstadt.
Semetkowski Friedr. Edler v., Oberstlieutenant der k. k. Gensdarmerie in Laibach.
Seraphin Friedrich, evangel. Pfarrer in Kleinschenk.
Severinus Rudolf, Candidat der Theologie in Hermannstadt.
Siegmund Dr. Heinrich, Apotheker in Mediasch.
Sill Michael, k. k. Finanz-Rath in Pension zu Hermannstadt.
Sill Michael, Kaufmann in Hermannstadt.
Sill Victor, Advokat in Hermannstadt.
Simiginovicz Adolf, Prof. am r. k. Untergymnasium in Kronstadt.
Staudach Br. Dr. Adolf v., k. u. Landes- und Wechsel-Advokat in Klausenburg.

Steinburg Moritz v., Stuhlsamts-Assesor in Reps.
Steinhaussen Theodor, Buchdrucker in Hermannstadt.
Steinheil Carl, Adjunkt der Chemicalien-Fabrik in Hermannstadt.
Stetter Wilh. Friedrich, k. Ingenieur (Ausschussmitglied) in Hermannstadt.
Stock Ludwig, pens. k. k. Statthalterei-Concipist in Hermannstadt.
Stoffel Adolf, Kaufmann in Hermannstadt.
Stühler Carl, öffentl. Notar in Hermannstadt.
Süssmann Johann. k. k. Polizei-Obercommissär in Hermannstadt.
Szabo Georg, Gymnasial-Professor in Broos.
Szabo Dr. Josef, prakt. Arzt und Professor in Klausenburg.
Széles Dionys v., k. Bergverwalter in Abrudbánya.

Teleki Stefan Graf v., in Wien.
Teutsch Dr. G. D., evangel. Superintendent und Oberpfarrer in Hermannstadt.
Theil Samuel, Gymnasial-Lehrer in Mediasch.
Thellmann Dr. Gottfried, Stadt-Physikus in Hermannstadt.
Torma Carl v., Gutsbesitzer in Csicso-Keresztur.
Trauschenfels Eugen v., Dr. der Rechte in Kronstadt.

Urban Andreas, Direktor der Glasfabrik in Krazna-Bodza.

Vest Lambert v., Techniker in Hermannstadt.
Vest Wilhelm v., k. Finanzconcipist in Hermannstadt.
Viotte Carl, Oberlandes-Commissariats-Beamter in Hermannstadt.

Wächter Julius, k. Finanz-Rath in Klausenburg.
Wagner Gustav, Förster des Thordaer Comitates in Sächs.-Regen.
Werner Dr. Johann, praktischer Arzt in Hermannstadt.
Westen G. Heinrich, Eisenhüttenverwalter in Füle.
Wiedermann Mathias, Nationalbank-Beamter in Hermannstadt.
Winkler Moritz, Botaniker in Giessmannsdorf bei Neisse.
Wittstock Heinrich, Gymnasial-Direktor in Bistritz.
Wolff Friedrich, Rothgärber in Hermannstadt.
Wolff Friedrich, Verwalter der v. Closius'schen Buchdruckerei in Hermannstadt.
Wolff Gabriel, Apotheker in Thorda.

Zacharides Josef Friedrich, Buchbinder in Hermannstadt.
Zieglauer v. Blumenthal Ferdinand, Professor an der k. u. Rechtsakademie in Hermannstadt.
Zeyk Alexander v., Gutsbesitzer in Zuckmantel.

Summarium.

Ehren-Mitglieder	32
Correspondirende Mitglieder	45
Ordentliche Mitglieder	222
Zusammen	299

Academien, Anstalten, Gesellschaften, Vereine und Redactionen, mit welchen der Verkehr und Schriften-Austausch eingeleitet ist.

Kaiserliche Academie der Wissenschaften in Wien.
Kaiserlich königl. geologische Reichsanstalt in Wien.
Kaiserlich königl. geographische Gesellschaft in Wien.
K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.
Redaction des österr. botanischen Wochenblattes in Wien.
K. k. Central-Anstalt für Meteorologie in Wien.
Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie in Wien.
K. k. Hof-Mineralien-Cabinet in Wien.
Verein für Landeskunde von Niederöstreich in Wien.
Gesellschaft für Salzburger Landeskunde in Salzburg.
Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos“ in Prag.
Naturforschender Verein in Brünn.
Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn.
Museum Francisco-Carolinum in Linz.
Ferdinandeum in Innsbruck.
Naturhistorischer Verein für Seiermark in Gratz.
Verein der Aerzte Steiermarks in Gratz.
Vorarlbergischer Museums-Verein in Bregenz.
Verein des krainischen Landesmuseums in Laibach.
Verein für Naturkunde in Pressburg.
K. ungar. Akademie der Wissenschaft in Pest.
K. ungar. National-Museum in Pest.
Geologische Gesellschaft (Földtani társulat) in Pest.
K. Magyar Természet tudományi társulat in Pest.
Landwirthschaftlicher Verein in Neutitschein.
Societá agraria in Gorizia.
Direktion der k. kroat. land- und forstwirthlichen Lehranstalt in Kreuz.
Verein für siebeub. Landeskunde in Hermannstadt.
Assotiatiunea Transilvane pentru literatura romana si cultura poporului romanu in Hermannstadt.
Museum-Verein in Klausenburg.
Königliche Academie der Wissenschaften in Berlin.
Deutsche geologische Gesellschaft in Berlin.
Gartenbau-Gesellschaft in Berliu.
Botanischer Verein für Brandenburg und die angrenzenden Länder in Berlin.
Verein zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin.
Entomologischer Verein in Berlin.
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau.
Entomologischer Verein in Breslau.

Kais. Leopoldinisch-Carolinische Academie der Naturforscher in Dresden.
Naturforscher-Gesellschaft „Isis“ in Dresden.
Königliche Academie der Wissenschaften in München.
Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften im Breisgau zu Freiburg.
Oberhessische Gesellschaft für Natur u. Heilkunde in Giessen.
Wetterauer Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften in Hanau.
Naturwissenschaftlicher Verein in Bamberg.
Naturwissenschaftlicher Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens in Bonn.
Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen in Halle.
Zoologisch-mineralogischer Verein in Regensburg.
Redaction der botanischen Zeitschrift „Flora“ in Regensburg.
Entomologischer Verein in Stettin.
Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau zu Wiesbaden.
Naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg.
Naturhistorischer Verein in Augsburg.
Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Zoologische Gesellschaft in Frankfurt a. M.
Physikalischer Verein in Frankfurt a. M.
Deutsche malakozoologische Gesellschaft in Frankfurt a. M.
Verein für Naturkunde in Offenbach.
Königl. physikalisch-öconomische Gesellschaft in Königsberg.
Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaft in Görlitz.
Pollichia, naturh. Verein für die baierische Rheinpfalz in Dürkheim.
Naturhistorischer Verein in Zweibrücken.
Naturhistorische Gesellschaft in Hannover.
Verein für Naturkunde in Kassel.
Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti in Venedig.
Reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti in Mailand.
Societá italiana di scienze naturali in Mailand.
Academia di scienze et lettere di Palermo.
Academia d' agricultura, comercio ed arti in Verona.
Academia Pontifica die nouve Lyncei in Roma.
Societá geografica Italiana in Florenz.
Redaction der Corrispondenza scientifica in Roma.
Societá d' Incorragiamento in Padova.
Archivo zoologico in Modena.
Academia delle Scienze in Bologna.
Schweizerische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Naturforschende Gesellschaft in Bern.
Naturforschende Gesellschaft Graubündens in Chur.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft in	St. Gallen.
Kaiserl. Gesellschaft für Naturwissenschaften in	Cherburg.
Sociéte royale des Sciences zu	Lüttich.
Societe de sciences naturelles du Grand-Douché de	Luxenburg.
Academie d' Archeologie de Belgique in	Antwerpen.
The Natural-History Society of	Dublin.
The Royal Society	London.
Literary et Philosophical Society in	Manchester.
K. norwegische Universität in	Christiania.
Sociéte imperial des Naturalistes in	Moskau.
Smithsonian Institution zu Washington in	Nord-Amerika.
Academia des Sciences zu St. Louis in	Nord-Amerika.

Zum Schlusse als wissenschaftlicher Vortrag theilte Herr Professor Carl Albrich mit eine **Zusammenstellung über die Fortschritte der Physik in den letzten 10 Jahren,** welchen Vortrag wir somit folgen lassen:

Ohne Zweifel wird das Decennium, welches wir mit diesem Jahre schliessen, in der Geschichte der physikalischen Wissenschaften einen der ehrenvollsten Plätze behaupten. Es drängt sich, in diesem kurzen Zeitraum eine solche Fülle von neuen Entdeckungen auf dem Gebiete physikalischer Forschung, deren Keime freilich zum grössten Theil in den Beobachtungen früherer Forscher liegen, dass ein Rückblick auf die wichtigeren derselben für den Fachgenossen nothwendig, für Jedermann aber von hohem Interesse ist.

Möge es mir gestattet sein, indem ich mir vorbehalte, auf die bedeutungsvollsten und insbesondere auf diejenigen, welche in diesem Zeitabschnitte zu einem gewissen Abschluss gelangt sind, ausführlicher zurückzukommen in einer gedrängten Uebersicht, bei welcher ich weniger einen chronologischen als den durch die Eintheilung der Wissenschaft gebotenen Gang einzuhalten gedenke, die Resultate dieser Forschung zu entwickeln.

Den Reigen eröffnen in würdigster Weise die Forschungen, welche von den Namen der Heidelberger Physiologen und Physiker Helmholtz, Kirchhoff und Bunsen unzertrennlich sind. Zwischen den Forschungen des ersten und der beiden letzten herrscht in Bezug auf ihre Bedeutung Ebenbürtigkeit. Die Helmholz'schen Untersuchungen führen als letzte Ausläufer zu den ästhetischen Grundlagen der Musik, die Untersuchungen von Kirchhoff und B. zu einer chemischen Analyse der Sonne. Auch das Object der Untersuchung zeigt, wenn es auch scheinbar ganz verschiedenen Gebieten angehört, eine gewisse Uebereinstimmung. — Die Mathematik hatte längst die Schwingungszahl der verschieden hohen Töne messen gelehrt, den Unter-

schied der verschiedenen Klänge haben nur die Helmholtz'-schen Untersuchungen dargelegt; die Schwingungszahlen der Farben hatte die Undulationstheorie gemessen, die Unterschiede der verschiedenen leuchtenden Körper haben erst K. und B. Forschungen dargelegt.

H. hat die Resultate seiner Forschungen in dem für den Mathematiker, Physiker Physiologen und Musiker gleich interessanten Werken „die Tonempfindungen" welches in erster Auflage 1863 erschien, niedergelegt.

H. knüpft an eine schon von Ohm gemachte Entdeckung an, wonach ein aufmerksamer Beobachter in einem Klang nicht nur den Ton, welcher die Hauptmasse des Klanges bildet, wahrnimmt, sondern neben demselben noch andere Töne, diese Entdeckung wurde als ein blosses Curiosum nicht weiter beachtet. H. schuf sich Apparate um selbst dem ungeübten Beobachter diese Thatsache bemerkbar zu machen, indem er Hohlkugeln, deren Luftmasse auf gewisse Töne abgestimmt ist, ans Ohr setzte. Dadurch war er in der Lage nachzuweisen, dass bei einer reichen Klangmasse z. B. bei den Klängen eines Klaviers diejenigen Töne, welche eine 2, 3, 4, 5-mal grössere Schwingungszahl besitzen als der Grundton in der Klangmasse enthalten sind, er nannte diese Töne Theiltöne oder wegen ihrer höheren Schwingungszahl Obertöne. Bei verschiedenen Instrumenten angewendet zeigte sich, dass jedem Instrument gewisse Obertöne charakteristisch sind, dass das eine z. B. eine grosse Zahl von Obertönen, ein anderes nur die geradzahligen, ein drittes nur die ungeradzahligen, ein viertes nur die hohen Obertöne besitze. Nur eine Stimmgabel kann nach seiner Untersuchung unter Umständen ohne Begleitung von Obertönen erklingen. Bei der Klanganalyse der menschlichen Stimme fand er jeden gesungenen oder gesprochenen Vocal von bestimmten Obertönen begleitet und construirte auf Grundlage dieser Beobachtung einen Apparat, bei welchem durch Zusammensetzung von einfachen Klängen die Vocale der menschlichen Stimme nachgeahmt wurden. Durch diese Beobachtungen war das Räthsel der Klangfarbe gelöst, und dem Forscher auf einem Gebiete, das man für nahezu abgeschlossen hielt, ein neuer Weg gebahnt.

Von diesen Entdeckungen, zu denen schon die mathematischen Arbeiten Fouriers den Schlüssel enthielten, hat Helmholtz in dem ästhetischen Theil des oben angeführten Werkes die schönsten Anwendungen gemacht. — Eine weitere Folge dieser Entdeckung war die, dass das ebenso geheimnissvolle Räthsel der Consonanz gewisser Töne gelöst wurde. Dass eine solche Consonanz nur zwischen den Tönen stattfindet, deren Schwingungen durch das Verhältniss der Zahlen 1, 2, 3, 4, etc.

ausgedrückt ist, wussten schon die Griechen, wenn freilich auch bei ihnen statt der Schwingung die umgekehrten Saitenlängen gesetzt wurden. In der Annahme des Pythagoras dass die Seele eben nur an diesen einfachen Verhältnissen ein Gefallen habe, musste man sich genügen lassen; es ist nun aber eine natürliche Folge der Helmholtz'schen Entdeckung, dass nur solche Töne consoniren können, deren Obertöne ganz oder theilweise zusammenfallen und dieses erklärt auf die genügendste Weise den Grund der bekannten Consonanzen. Die physiologische Erklärung der berührten Erscheinung ist nur hypothetisch, indem nach H. Ansicht jeder einfache Ton von bestimmter Höhe nur durch gewisse Nervenfasern eines einen wesentlichen Theil der Schnecke bildenden Theiles des Cortischen Organes empfunden werden, mithin, wenn ein zusammengesetzter Klang dem Ohre zugeführt wird, alle diejenigen Nervenfasern erregt werden müssen, deren Tonhöhe den verschiedenen in der Klangmasse enthaltenen Tönen entspricht. H. gebührt auch das Verdienst einen schon von Weber betretenen Weg einer eigenthümlichen Beobachtungsmethode in der Akustik weiter verfolgt zu haben und dadurch die Physiker zur Entdeckung einer grossen Zahl ausserordentlich interessanter und wichtiger Thatsachen veranlasst zu haben. Diese Methode, die Vibrographie, setzt das Auge an die Stelle des Ohres, es lässt die tönenden Körper ihre Schwingungen aufschreiben und lehrt uns dadurch nicht allein die Zahl der Schwingungen, sondern auch die Verschiedenheit ihrer Klangfarbe in dem Bilde ihrer Schwingung erkennen. Lissajous, Wheatstone, Melde, vor allen der deutsche Mechaniker König in Paris haben dieses neue Feld der Beobachtung durch die sinnreichsten Versuche und Apparate erweitert. Mittelst dieser Methode werden alle in Frankreich zu verkaufenden Stimmgabeln mit einer Normalstimmgabel verglichen und die richtig gefundenen dann gestempelt.

(Fortsetzung folgt).

Der Abend vereinigte einen ansehnlichen Theil der anwesend gewesenen Herrn Mitglieder bei einem gemüthlichen Festessen in den Lokalitäten des Hotels zur ungarischen Krone.

Für die Vereinsbibliothek eingelaufene Schriften:

Monatsbericht der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Februar 1869.

Bulletino della Societa Geografica italiana. Februar 1869.

Verhandlungen der k. k. geolog. Reichs-Anstalt. Nr. 7. 1869.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. XXI. Band Berlin 1869.

Bulletino Nautico e geografico in Roma. Vol. V. Nr. 2. 3. 1869.
Lettera necrologica intorno a Rosa Taddei. Roma 1869.
Bulletino meteorologico dell' osservatorio del R. collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. IV. Nr. 3, 4, 5. 1869.
Il Raccoglitore Giornale della Societa' d' incoraggiamento in Padova. Serie II. anno VI. Nr. 14, 15, 16. 1869.
Notice surle Carex ligerina. Bor. espéce nouvelle pour la flore belge par Armand Thielens. Gand. 1869.
Petites observations sur quelques plantes critiques. par Armand Thielens.
Mittheilungen des Neutitscheiner landwirthschaftlichen Vereines Nr. 5 Mai und Nr. 6 Juni 1869.
Jahresbericht des physikalischen Vereines zu Frankfurt a. M. 186⁷/₈.
Société des Sciences naturelles de Grand-duché de Luxembourg 10. Band 1869.
„Csobanz" rege, irta Kisfaludi Sándor, képekben Storno Ferencztől. Sopron 1866.

Geschenk von Hrn. Storno Ferencz.

Anno XXI. della Corrispondenza scientifica, Bulletino delle osservazioni ozonometriche- meteorologiche fatte in Roma du Caterina Scarpellini.
Memoires de la societe imperiale des sciences naturelles de Cherbourg. Tome XIII. 1868.
Az Erdélyi muzeum egylet Évkönyvei. V. kötet. I. Füzet. Szerkesztette Brassai Samuel. Kolozsvárt. 1869.

Der Vereins-Ausschuss.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat April 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.40°	9.80°	4.44°	5.547°
6—10	1.42	11.00	5.02	5.813
11—15	4.74	13.70	7.22	8.553
16—20	6.38	13.74	8.34	9.487
21—25	4.60	9.47	6.16	6.743
26—30	4.19	11.92	6.18	7.430
Mittel	3.955	11.605	6.227	7.262

Maximum: 17.0° am 16 um 2h Nachm.
Minimum: —0.1° am 5. um 6h Morgens.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	319.60'''	319.63'''	320.27'''	319.833'''
6—10	323.01	322.76	323.01	322.927
11—15	323.42	322.96	323.04	323.140
16—20	318.45	318.04	318.38	318.290
21—25	321.23	321.13	321.53	321.297
26—30	322.10	321.02	321.54	321.553
Mittel	321.301	320.923	321.296	321.173

Maximum: 324.07''' am 11. um 6h M.
Minimum: 315.14''' am 18. um 2h N.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.08'''	2.36'''	1.82'''	2.087'''	84.7	50.8	64.0	66.50
6—10	1.98	2.63	2.33	2.313	87.1	51.0	74.6	70.90
11—15	2.46	3.24	3.01	2.903	87.1	51.6	79.3	72.67
16—20	2.74	3.17	2.81	2.907	78.0	49.7	69.1	65.60
21—25	2.62	2.85	2.55	2.673	86.8	64.0	74.1	74.97
26—30	2.49	2.42	2.36	2.423	84.5	42.5	65.9	64.30
Mittel	2.396	2.778	2.482	2.552	84.69	51.60	71.15	69.15

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00'''	7.6	5.2	3.2	5.33	O-SO	O-SO	O-SO
6—10	0.00	3.4	3.4	1.8	2.87	OSO	OSO	OSO
11—15	4.20	5.6	3.8	4.0	4.47	OSO-S	WSW-NW	WSW-NNW
16—20	0.38	5.2	5.8	4.4	5.13	NO-SO	SW-NW	S-WSW
21—25	4.54	8.0	8.1	8.8	8.30	O	O	O-SO
26—30	2.34	4.1	3.6	7.2	4.97	O-SO	SW-NW	WNW-N
Mittel	11.46	5.65	4.99	4.90	5.18	OSO	O u. NW	OSO

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 4; NO. 5; O. 40; SO. 14; S. 8; SW. 3; W. 12; NW. 4. — Stürme: am 3.

aus SSW^{6} Abends bis Mitternacht; am 13. Nachmittags aus WNW^{7}; am 18. aus S^{6} Mittags; am 29. aus NW^{7}. Mittags.

Athmosphärischer Niederschlag: am 3, 13, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 29, darunter zweimal (am 3., 20) nicht messbar; alle mit Regen.

Grösste Niederschlagsmenge innerhalb 24 Stunden: 4.20''' (am 13.)

Gewitter: am 13. gegen Abend aus NW. Donner ohne Blitz wurde am 11. und 12. Nachmittags gehört.

Reif: am 30. Morgens.

Sonnenhof mit (jedoch weniger kenntlichen) Nebensonnen: am 8. von 12 bis 12½^{h}

Nordlicht: am 15. zwischen 9 und 10^{h} Abends.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.594°, das Monatsmittel des Luftdruckts um 0.684''' höher als das entsprechende Monatsmittel der vorausgegangenen 18 Jahre. Vegetation: es fing an zu blühen am 2. Ulmus campestris, Anemone nemorosa (oberhalb der Hammersdorfer Weingärten); am 4. Thlaspi Bursa Pastoris, Primula veris (oberhalb der Hammersdorfer Weingärten); am 5. Muscari botryoides (im Formenthale bei Hammersdorf); am 7. Carex praecox, Populus nigra, Anemone ranunculoides; am 8. Fritillaria Meleagris, Caltha palustris, Corydalis pumila; am 9. Salix fragilis; am 10. Muscari botryoides (oberhalb der Hammersdorfer Weingärten, Ficaria ranunculoides, Vinca herbacea, Orobus vernus (im Formenthale), Amygdalus nanae, Populus pyramidalis; am 11. Equisetum arvense; am 12. Prunus Armeniaca; am 13. Petasites officinalis; am 14. Ribes Grossularia, Leontodon taraxacon, Ranunculus auricomus, Prunus spinosa, Orobus vernus (oberhalb der Hammersdorfer Weingärten); am 15. Cardamine pratensis, Ribes rubrum, Glechoma hirsutum; am 16. Acer pseudoplanus (auf der Promenade an der Stadtmauer), Carpinus Betulus, Pyrus Malus (in den Hammersdorfer Weingärten), am 17. Betula alba, Viola tricolor, Galium Vaillantia, Ribes aureum, Cerasus chamaecerasus; am 18. Ranunculus binatus; am 19. Carex stricta, Cerasus avium, acida; am 20. Fragaria vesca; am 21. Symphytum officinale, Berteroa incana, Pyrus communis, Amygdalus Persica; Euphorbia amygdaloides, Roripa pyrenaicà; am 23. Lamium maculatum; am 24. Lamium album; am 25. Fraxinus excelsior, Veronica chamaedrys, Chelidonium majus, Symphytum tuberosum, Cytisus elongatus; am 26. Euphorbia angulosa; am 27. Astragalus praecox; am 29. Galeobdolon luteum, Prunus domestica, Galium Bauhini; am 30. Syringa vulgaris, Acer campestre, Orchis morio, Ajuga reptans, Quercus pedunculata. — Es begann sich zu belauben: am 4. Ligustrum vulgare, Salix

fragilis, Syringa vulgaris; am 5. Ribes rubrum, Amygdalus nana; am 6. Corylus avellana, Rosa canina; am 10. Cerasus chamaecerasus; am 11. Cornus sanguinea, Crataegus oxyacantha, Cydonia vulgaris, Caragana arborescens, Salix monandria; am 13. Aesculus Hippocastanum; am 14. Salix cinerea, capraea; am 15. Betula alba, Acer campestre; am 16. Pyrus Malus; am 17. Alnus glutinosa, Berberis vulgaris, Juglans regia, Amygdalus persica, Rubus Idaeus; am 18. Carpinus Betulus, am 19. Tilia vulgaris, Prunus spinosa; am 21. Acer pseudoplatanus (auf der Promenade an der Stadtmauer); am 22. Quercus pedunculata, am 24. Prunus domestica, Populus nigra; am 25. Populus tremula, Rhamnus Frangula, Vitis vinifera; am 26. Acer pseudoplatanus (im Freien); am 29. Robinia pseudacacia.

L. R.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monate Mai 1869.

(fünftägiges Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h	2h	10h	Mittel
1— 5	4.61°	10.16°	4.92°	6.563°
6—10	7.06	18.57	11.66	12.430
11—15	10.88	17.26	13.10	13.747
16—20	11.90	16.58	12.63	13.703
21—25	12.30	20.50	15.13	15.977
26—31	13.77	22.70	16.15	17.540
Mittel	10.205	17.792	12.390	13.462

Maximum: 25.9° am 30. um 2h N.
Minimum: 2.0° am 2. um 6h M.

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h	2h	10h	Mittel
1— 5	320.19'''	320.34'''	321.00'''	320.510'''
6—10	321.02	320.27	320.45	320.580
11—15	321.02	320.69	320.77	320.827
16—20	319.71	319.62	319.88	319.737
21—25	321.26	321.16	321.09	321.170
26—31	321.75	321.33	321.41	321.497
Mittel	320.856	320.595	320.787	320.746

Maximum: 323.43''' am 29. um 6h M.
Minimum: 317.34''' am 5. um 6h M.

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Relative Feuchtigkeit			
	6h	2h	10h	Mittel	18h	2h	10h	Mittel
1— 5	2.30'''	2.11'''	2.14'''	2.183'''	73.3	45.5	66.9	61.90
6—10	2.92	3.82	3.61	3.450	77.2	40.2	66.2	61.20
11—15	4.41	4.95	4.46	4.607	86.4	59.2	73.8	73.13
16—20	4.80	5.50	5.14	5.147	87.3	69.5	87.6	81.47
21—25	5.03	5.79	5.60	5.473	87.8	55.5	78.1	73.80
26—31	5.00	5.36	4.91	5.090	77.6	42.8	63.7	61.37
Mittel	4.106	4.612	4.330	4.349	81.49	51.80	72.41	68.57

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h	2h	10h	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1- 5	3.64'''	5.2	5.0	0.1	3.53	N-SO	WNW-NW	N-NO
6-10	0.35	2.4	3.4	3.4	3.07	SO-S	SO	SO-S
11-15	0.68	5.2	4.8	4.2	4.73	WNW-NW	NW-NNW	SW-NW
16-20	7.96	6.3	6.2	5.2	5.90	SO-S	ONO-S	SO
21-25	12.47	4.5	5.2	4.2	4.63	W-N	N-SO	OSO-SO
26-31	3.98	2.2	2.7	1.7	2.20	OSO-SO	SO	SO
Mittel	29.08	4.23	4.48	3.13	3.95	SO	SO	SO

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 10; NO. 5; O. 7; SO. 28; S. 12; SW, 3; W. 15; NW. 13.

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 1., 5., 10., 12., 13., 16., 17., 18., 19., 21., 24., 25., 26.; darunter 1 (am 1.) mit Schnee und 1 (am 21.) nicht messbar. Grösste Niederschlagsmenge: 7.07''' am (25.)

Gewitter am 10. Abends 9^h mehr anstreifend in SO.); am 16. Mittags aus W. (mit schwachen electrischen Entladungen); am 18. Mittags in W. vorüberziehend; am 19. Abends aus SSO. (schlägt in die grosse Kaserne ein, ohne jedoch einen Schaden anzurichten); am 24. Morgens aus WNW.; am 25. Morgens und Mittags aus S. und O.

Wetterleuchten: am 9. Abrnds in SW. und W.; am 23. Abends in NO.; am 25. in SO. — Einmaliger Donner ohne sichtbare electrische Entladung am 8. Nachmittags und am 20. Mittags. — Nordlicht: am 13. Abends zwischen 9 bis 11^h sichtbar, während welcher Zeit es von N. allmählig mehr nach W. hin sich zog.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 1.994°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.020''' höher als das entsprechende Monatsmittel aus den vorausgegangenen 18 Jahren. Vegetation: am 1. begann zu blühen Alliaria officinalis, Veronica prostrata, Ornithogalum umbellatum, Rhamnus tinctoria; am 2. Verbascum phoeniceum, Evonymus verrucosus, Euphorbia salicifolia, Fumaria Vailantii, Astragalus praecox (auf dem südwestlichen Abhang des

Hammersdorfer Berges oberhalb der Weingärten); am 3. Ranunculus repens, Steveni, Aesculus Hippocastanus (bei der grossen Kaserne), Polygala vulgaris (oberhalb der Weingärten bei Hammersdorf); am 4. Ajuga genevensis; am 5. Draba nemoralis, Paris quadrifida; am 6. Valerianella olitoria, Barbarea vulgaris, Thlaspi arvense, Alopecurus pratensis; am 8. Ranunculus sceleratus; am 9. Evonymus europaeus, Sisymbrium Sophia, Scleranthus annuus, Crepis praemorsa, Euphorbia virgata; am 10. Rhamnus cathartica, Cydonia vulgaris, Vicia sepium, Rumex acetosa, Myosotis palustris; am 12. Berberis vulgaris, Lycium barbarum, Crataegus oxyacantha; am 13. Orchis variegata, Lonicera tatarica, Cynoglossum officinale, Nonnea pulla, Lychnis floscuculi, Vicia cracca, tenuifolia, Galium Apparine; am 14. Plantago media, Thymus Serpillum, Potentilla anserina, Veronica Jaquinii, Polygonatum latifolium, Polygala major, Trifolium pratense; am 15. Lychnis dioica, Trifolium montanum, Sinapis arvensis, Aristolochia clematitis, Anthemis arvensis, Turritis glabra, Onobrychis sativa, Viburnum Opulus, Plantago lanceolata, Salvia pratensis; am 16. Stachys recta, Euphorbia procera, Spiraea ulmifera; am 17. Caragana arborescens, Laelia orientalis, Trifolium hybridum; am 19. Rubus Idaeus, Campanula patula, Leucanthemum chrysanthemum, Potentilla argentea, Geum urbanum, Lychnis viscaria, Vincetoxicum officinale; am 20. Iris pseudacorus, Genista sagittalis, Anchusa officinalis, Melittis grandiflora, Silene nutans, Adonis aestivalis, Asperula galioides, Orobanche rubra, Rhamnus Frangula, Cerinthe minor, Dianthus Carthusianorum; am 21. Cornus sanguinea, Lithospermum purpureo-caeruleum, Salvia austriaca; am 22. Scabiosa arvensis, Sambucus nigra, Roripa austriaca, Alectorolophus major, Asparagus collinus, Salvia sylvestris, Anthyllis vulneraria, Veronica latifolia, Clematis recta, Valeriana officinalis, Thalyctrum aquilegiaefolium, Tragopogon orientale; am 23. Galium boreale, Chaerophyllum aromaticum, Antennaria dioica, Verbascum austriacum; am 24. Roripa sylvestris, Secale cereale, Philadelphus coronarius; am 26. Aquilegia vulgaris, Rosa canina, Hypochaeris maculata; am 27. Geravium Robertsianum, Spiraea filipendula, Linum austriacum, Robinia pseudacacia, Galium rubioides; am 28. Lotus corniculatus, Lathyrus pratensis, Hieracium praealtum, Crepis Lodomeriensis, Trifolium alpestre; am 29. Ligustrum vulgare, Silene chlorantha, Linum hirsutum, Delphinium consolida, Phleum Böhmeri; am 30. Echium vulgare, Lysimachia vulgaris, Centaurea cyanus, Melampyrum arvense, Coronilla varia; am 31. Galium palustre, Stachys annua, Ervum hirsutum, Silene inflata; — es begann sich zu belauben: am 4. Fraxinus excelsior, Ulmus campestris; am 12. Morus alba; am 22. Prunus domestica. Die späte Belaubung mancher Bäume hatte ihren Grund in dem starken Frost, der zunächst am 30. April, dann am 2. Mai eingetreten war und theils den Fortschritt der Belaubung zurückhielt, theils die Entwickelung der Blüthe entweder gänzlich verhinderte oder doch verzögerte. Besonders schädlich war er den Nussbäumen, deren Blüthenkätzchen schon stark entwickelt waren und nun abfielen, den Eichen, den Pflaumen- und Maulbeerbäumen, deren Belaubung in Folge dessen bedeutend verzögert wurde, dem Flieder, dessen häufigere Blüthenentwickelung auf mehre Tage hinaus verzögert wurde, sowie den zarteren Garten- und Küchengewächsen.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. Juli 1869. Nro. 7.

INHALT: Vereinsnachrichten. — C. Albrich: Zusammenstellung der Fortschritte der Physik in den letzten zehn Jahren (Fortsetzung und Schlnss). — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat Juni 1869.

Vereinsnachrichten
für die Monate Juni und Juli 1869.

An Geschenken erhielt der Verein:

Von Herrn J. Phleps einen Sägetaucher (Mergus), welcher bei Grossau erlegt worden ist.

Herr E. A. Bielz übergibt als Geschenk des Vereinsmitgliedes Gabriel Wolf in Thorda 16 Stück ausgezeichnete Fossilien aus dem Jurakalke der Turer Felsenspalte; darunter sehr schöne Sphaerodus Zähne verschiedener Grössen, einen Echiniten, Belemniten und Coprolithen; dann einen Lamnazahn im Eocenconglomerate derselben Lokalität.

Ferner als Geschenk des Herrn Lehrers Carl Schuster in Clausenburg einen Bufo calamita; schliesslich ein Exemplar der Bielzia (Centaurea) Schwarzenbergiana *Fuss* von Apahida, dann Centaurea trinervea *Steph.* von den Clausenburger Heuwiesen.

Es wird hiefür der verbindlichste Dank des Vereines ausgesprochen.

Am 4. Juni hielt der Vereinsvorstand Herr Stadtpfarrer Carl Fuss einen Vortrag über die Wirkungen des Blitzes bei dem in den letzten Tagen des vorhergegangenen Monates stattgehabten Gewitter; und berichtete, dass am 30. Mai d. J. in Hermannstadt in einem Hausgarten an einem Spalier die Weinstöcke bereits in Blüthe waren.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Lotos Zeitschrift für Naturwissenschaften. XIX. Jahrgang April und Mai. 1869. Prag.

Monatsbericht der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. März 1869.

Dreizehnter Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1869.

Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn VI. Band, 1867.

Sitzungsbericht der königl. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München. 1868 II. Heft $^3/_4$.

Bericht der Wetterauischen Gesellsch. für die gesammte Naturkunde zu Hanau von 14. Oktober 1863 bis 31. December 1867.

Neunter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde von 186$^7/_8$.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. 22. Jahrgang, Güstrow 1869.

Denkrede auf Heinrich August von Vogel, gehalten von August Vogel. München 1868.

Versuche über die Wasserverdunstung auf besätem und unbesätem Boden von August Vogel. München 1867.

Beiträge zur Kenntniss der Procän- oder Kreideformation im nordwestlichen Böhmen, von C. W. Gümbel. München 1868.

Die Grosshirnwindungen des Menschen von Dr. Th. L. W. Bischoff. München 1868.

Ueber die Theorien der Ernährung der thierischen Organismen von Carl Voit. München 1868.

Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. VIII. Vereinsjahr 1868.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. I. Abtheilung IV. und V. Heft des 57. Bandes. II. Abtheilung IV. und V. Heft des 57. Bandes II. Abtheilung I. Heft des 58. Bandes. Wien 1868.

Meteorologike Jagttagelser pua Christiania observatorium 1867.

Memoires pour servir á la connaissance des crinoides vivant par M. Sars. Christiania 1868.

Bidrag til kundskab om Christiania fzordens Fauna af. Dr. philos et Med. Michael Sars. Christiania 1868.

Det kougelige norske Frederiks Universitets Aursberetning for Auret 1867. Christiania 1868.

Verhandlungen der kaiserlichen Leopoldino Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher 34. Band. Dresden 1868.

Der Vereins-Ausschuss.

Zusammenstellung über die Fortschritte der Physik in den letzten 10 Jahren

von CARL ALBRICH.

(Fortsetzung u. Schluss).

Schliesslich sei hier noch des von Reis erfundenen Apparates des Telephons Erwähnung gemacht, der sich auf die von Wheatstone gemachte Entdeckung stützt, dass ein in einer Drahtspirale liegender Eisenstab sobald, man durch den Draht einen elektrischen Strom leitet, oder diesen unterbricht, einen Ton gibt; der Apparat ist ein Telephon und nicht ein phonischer Telegraph, d. h. er vermag einen erregten Schall in eine beliebige Entfernung fortzupflanzen, ohne dass dieser aber seinen Character behält. Den Rythmus vermag er also wohl wiederzugeben, ein Concert aber nicht zu reproduciren.

Die Untersuchungen, welche die beiden Heidelberger Gelehrten K. und B. auf dem der Akustik verwandten Gebiete der Optik anstellten, haben ebenfalls Resultate zu Tage gefördert, welche von der grössten Tragweite sind. Nicht allein für den Chemiker und Physiker wurden neue Standpunkte der Wissenschaft begründet, neue Methoden der Beobachtung gefunden, selbst das grosse Publikum folgte, als verlautete; K. habe durch seine Forschungen Aufschlüsse über die Natur der Sonne erlangt, denselben mit dem lebendigsten Interesse. Seit Newton dadurch, dass er die Strahlen der Sonne auf ein aus einer durchsichtigen Substanz bestehendes Prisma leitete, den Beweis dafür geliefert, dass das früher für einfach gehaltene Licht der Sonne aus einer unendlichen Mannigfaltigkeit verschiedener Farben zusammengesetzt sei, hat wohl Niemand so bedeutungsvolle Aufschlüsse über die Natur des Lichtes zu Tage gefördert, als K. und B. in ihren Untersuchungen über die Spectra farbiger Flammen. Den Uebergang zwischen jenem ersten Anfang und den Resultaten der neuesten Forschungen bilden die Entdeckungen des als Gelehrten und practischen Optiker gleich ausgezeichneten Frauenhofer. Dieser nemlich entdeckte, als er das durch ein Prisma hervorgerufene Spectrum der Sonne durch ein Fernrohr beobachtete, in demselben eine grosse Anzahl schwarzer Streifen, deren gegenseitige und unveränderliche Lage er mit der grössten Schärfe bestimmte, und die nach ihm die Frauenhofer'schen Linien genannt wurden. Die Entdeckung dieser Streifen führte ihn zu einer früher nicht mit solcher Schärfe erreichbaren Bestimmung der Brechungsexponenten verschiedener Stoffe und nur dieser ist es zu danken, dass die optischen Instrumente gegenwärtig einen solchen Grad

der Vollkommenheit besitzen. — Den Grund zur Entstehung dieser Streifen suchte Frauenhofer und auch spätere Physiker in der Annahme, dass in dem Licht der Sonne die Strahlen von der Brechbarkeit deren die den schwarzen Stellen entsprechen, fehlten; damit war aber keine Erklärung sondern nur ein anderer Ausdruck der Thatsache gegeben; und wenn auch spätere Physiker der wahren Erklärung über die Ursache dieser Streifen näher kamen, so waren eben ihre Ansichten nur Hypothesen, die durch keine Thatsachen begründet waren. Die Frage nach dem Ursprung dieser dunkeln Linien wäre nie beantwortet worden; hätte man nicht die farbigen Flammen in ähnlicher Weise untersucht, wie das Licht der Sonne. Nun war zwar schon von früheren Physikern die Beobachtung gemacht worden, dass sich das Spectrum einer Flamme, welche durch Beimengung eines dieselbe färbenden Körpers gefärbt ist an manchen Stellen durch helle Linien unterbrochen zeigt. K. und B. kamen zuerst auf den Gedanken, dass zwischen diesen hellen Linien und den dunkeln Linien des Spectrums ein gewisser Zusammenhang stattfinde, und sie wiesen mit der grössten Bestimmtheit nach, dass die helle Linie, welche in einer durch Kochsalz gelb gefärbten Flamme auftritt, ganz genau mit einer der auffallendsten in dem Sonnenspectrum auftretenden dunkeln Linie, mit der Linie D zusammenfällt. Um diese Coincidenz auch in den durch andere Metalle gefärbten Flammen nachzuweisen, bedienten sie sich eines sogenannten Bunsen'schen Brenners, welcher für sich bei einer sehr hohen Hitze, die er entwickelt, ein äusserst lichtschwaches Spectrum liefert. Hiedurch vermochten sie die Wirkung des Metalles unabhängig von störenden Nebenumständen zu beobachten, das Resultat ihrer Beobachtung bestand darin, dass jedes Metall im glühenden Zustande in dem Spectrum ganz charakteristische farbige Streifen zeigt, die nur von der Art des Metalles nicht aber von seiner Verbindung mit andern Elementen, und ebensowenig von der Begleitung durch andere Metalle abhängig sind. Sie konnten auf diese Entdeckung zunächst wenigstens in Bezug auf die Metalle eine Methode der qualitativen Analyse gründen, welche in Bezug auf Empfindlichkeit Nichts zu wünschen übrig liess. Dieser haben wir es zu danken, dass die Zahl der Elemente theils durch die Beobachtungen von K. und B. theils durch die Bemühungen anderer Forscher auf diesem Gebiet um 4 vermehrt wurde.

So fanden sie in dem Dürkheimer Soolwasser ein neues Metall Caesium (wegen einer blaugrauen Linie) in dem sächsischen Lepidolith ein durch eine dunkelrothe Linie ausgezeichnetes Metall (Rubidium); Crookes fand in dem Schlamm, der sich in den Bleikammern der Schwefelsäurefabriken bildet,

ein Metall, dass sich durch eine intensiv grüne Linie auszeichnet (Thallium), Richter in einer Zinkblende von Freiburg ein Metall Judium.

Diese Untersuchungen erlangten aber vorzugsweise dadurch ihre grösste wissenschaftliche Bedeutung, dass K. und Bunsen ihren Apparaten, mit welchen sie die Spectra der glühenden Metalldämpfe untersuchten, eine solche Einrichtung gaben, dass unmittelbar über dem Spectrum des glühenden Dampfes das Farbenbild der Sonne entstand, dadurch waren sie in der Lage mit vollkommner Sicherheit die Thatsache zu constatiren, dass die meisten der für die einzelnen Metalle charakteristischen hellen Linien mit gewissen dunkeln Frauenhofer'schen Linien zusammenfielen, so konnten sie z. B. beim Natrium die vollständige Coincidenz der diesem Körper characteristischen Linien mit einer der auffallendsten Frauenhofer'schen Linien der Linie D; beim Spectrum des Eisendampfes das Zusammenfallen von 60 hellen Linien mit ebenso vielen dunkeln Linien des Sonnenspectrums nachweisen, der Schluss auf einen innigen Zusammenhang dieser hellen Linien mit den dunkeln Linien des Spectrums war somit vollkommen gerechtfertigt. Die Art dieses Zusammenhangs wies Kirchhoff in folgender Weise nach. Um zu untersuchen, ob die helle Linie des Natrium wirklich ganz genau mit der Frauenhofer'schen Linie D zusammenfalle, entwarf K. ein mässig helles Sonnenspectrum, in welchem die dunkle Linie D war. Als er vor den Spalt, durch welchen das Sonnenlicht eintrat, eine Natriumflamme brachte, zeigte sich dieselbe Linie hell als die dem Natrium entsprechende charakteristische Linie. Um zu prüfen, wie weit die Helligkeit des Sonnenlichtes gesteigert werden könne, ohne dass die Natriumlinie verschwinde, liess er auf den Spalt das volle Sonnenlicht fallen und nun wurde die helle Linie in Dunkel verwandelt. Die Sonnenstrahlen löschen also das Spectrum der Natriumflamme aus. Wählte er statt des Sonnenlichtes das Licht eines in Knallgas glühenden Kalkcylinders, so zeigte dieser ein continuirliches Spectrum, dieses Licht besitzt also die Strahlen von einem jeden möglichen Brechungsgrade also auch Strahlen derselben Brechbarkeit, wie die Natriumlinie. Liess er die Strahlen dieses Kalkcylinders, bevor sie an den Spalt gelangten, durch eine Natriumflamme gehen, so trat die sonst helle Linie des Natrium als eine dunkle auf. Die Natriumflamme löscht also von einer zweiten Lichtquelle diejenigen Strahlen aus, welche sie selbst aussendet. In gleicher Weise gelang die Umkehrung der hellen Linien in dunkle bei den Spectren andrer Metalle und Kirchhoff machte von dieser Entdeckung „dass jedes glühende Gas die Strahlen von der Brechbarkeit derer, die es selbst aussendet, absorbirt“ auf die Erklärung der physischen

Beschaffenheit der Sonne und der Entstehung der Frauenhofer'schen Linie folgende Anwendung. Da das Sonnenspectrum an vielen Stellen dunkle Linien zeigt, so müssen die von dem Sonnenkörper ausgehenden Strahlen durch einen Raum gegangen sein, welcher diejenigen Stoffe, welche an derselben Stelle wo dunkle Linien im Sonnenspectrum auftreten, helle Linien zeigen, in glühendem Zustande enthält. Nachdem die Anwesenheit dieser Stoffe in der irdischen Atmosphäre nicht möglich ist, so können dieselben nur in der Atmosphäre der Sonne enthalten sein.

In der Sonnenatmosphäre müssen also alle diejenigen Stoffe im glühenden Zustand enthalten sein, für welche sich das Zusammenfallen von hellen Linien mit dunkeln Linien des Sonnenspectrums mit Sicherheit nachweisen lässt. In dieser Weise konnte K. die Anwesenheit von Natrium Calcium, Magnesium, Eisen und Chrom in der Sonnenatmosphäre mit Sicherheit constatiren. Nickel, Baryum, Kupfer und Zink scheinen auch, jedoch nur in geringer Menge in derselben sich vorzufinden, da die hellern Linien dieser Metalle mit dunkeln des Spectrums zusammenfallen, die schwächeren jedoch nicht. Au Ag. Hg. Al. Cd. Sn. Pb. Sb. As. Sr. Li. und Si. konnte Kirchhoff in der Sonnenatmosphäre nicht entdecken.

Auf dem Gebiete der Optik verdienten noch als bemerkenswerth hervorgehoben zu werden theils aus dem Grunde, weil dadurch die Unhaltbarkeit eines lange für richtig anerkannten theoretischen Satzes bewiesen, theils deswegen, weil die Erscheinungen durch ihre Farbenpracht ein allgemeines Interesse erweckten, die durch die Bemühungen des englischen Mathematikers Stokes zu Tage geförderten Resultate über die unter dem Namen Fluorescenz bekannten Erscheinungen. Es waren schon früher manche Körper bekannt, die unter Umständen ein eigenthümliches Farbenzweierlei zeigen. — So das schwefelsaure Chinin, Blattgrün, Stechapfelsamen, Annagrünes Glas. — Brewster fand dasselbe auch in manchen englischen Flussspatharten und daher rührt eben der Name Fluorescenz. Die Erscheinungen derselben zeigen sich besonders deutlich, wenn man durch eine Sammellinse concentrirtes Licht auf die Flüssigkeiten leitet; da nun seit Newton als Grundsatz galt, dass das Licht seine Schwingungsdauer also auch seine Farbe nicht ändere, so mühte man sich auf alle mögliche Weise ab für diese Erscheinung eine jenem Grundsatz nicht widerstreitende Erklärung zu finden, stiess aber dabei auf so viele Unwahrscheinlichkeiten, dass Stokes es vorzog lieber eine Veränderung in der Brechbarkeit der Farben anzunehmen. Es kam aber nun darauf für eine so auffallende Ansicht auch Thatsachen anzuführen. Diess that er denn auf folgende Weise. In dem

Spectrum des Sonnenlichtes gibt es jenseits des violetten Endes, welches die brechbarsten unter den sichtbaren Strahlen enthält, noch Lichtstrahlen, welche aber ihre Anwesenheit, da sie eine zu grosse Schwingungsgeschwindigkeit besitzen, nur durch eine chemische Wirkung verrathen, indem sie lichtempfindliche Stoffe schwärzen. Sie heissen ultraviolette, wohl auch unsichtbare oder dunkle Lichtstrahlen. Stokes hat nun bewiesen dass die fluorescirenden Stoffe eben die Fähigkeit besitzen diese ultravioletten Strahlen sichtbar zu machen, und da unter gewöhnlichen Umständen der Grund ihrer Unsichtbarkeit in ihrer zu grossen Schwingungsgeschwindigkeit liegt, so kann die Wirkung der fluorescirenden Stoffe nur in einer Verminderung der Brechbarkeit oder in einer Verzögerung der Schwingungen jener ultravioletten Strahlen liegen. Erzeugt man nemlich in gewöhnlicher Weise ein Spectrum und führt vom rothen Ende über dasselbe ein Gläschen mit Chininlösung, so zeigt sich, so lange die wasserhelle Lösung in dem sichtbaren Theil des Spectrums bleibt das Spectrum unverändert, erst wenn man gegen das Ende des Violett anlangt, durchzieht die Chininlösung ein schwaches blaues Licht, welches an Stärke zunimmt, wenn man auch schon weit in dem unsichtbaren Theil des Spectrums angekommen ist. Nicht nur das Licht der Sonne, sondern auch künstliche Lichter enthalten Fluorescenz erregende Strahlen, welche aber keineswegs von ihrer Leuchtkraft abhängen, sich aber immer nur für bestimmte Stoffe wirksam zeigen.

Unter den Fortschritten auf dem Gebiete der Elektricität führe ich zuerst diejenigen an, welche sich auf eine Vervollkommnung derjenigen Apparate beziehen, welche zur Erzeugung der Elektricität oder um mich des richtigen Ausdrucks zu bedienen, zur Umwandlung einer Naturkraft in Elektricität dienen. Hier sind zuerst zu erwähnen die nach dem Erbauer derselben dem Hanoveraner Ruhmkorff in Paris benannten Apparate, die für so wichtig gehalten wurden, dass dem Erfinder der von Napoleon im Jahr 1852 für die wichtigste Anwendung der Elektricität ausgesetzte Preis von 50000 Fr. im Jahr 1864 zuerkannt wurde. Gleichwohl sind die Apparate ihrem ersten Principe nach nicht neu; sondern es sind nur die allbekannten Inductions-Apparate, welche auch zu ärztlichen Zwecken häufig angewendet werden, in einem bedeutend vergrösserten Massstabe und mit ganz besonderer Sorgfalt ausgeführt, um zwischen den beiden Enden des Drahtes, durch welche bei den kleinern Apparaten der Strom in den menschlichen Körper eingeführt wird, einen kräftigen Funkenstrom zu erzeugen. Der Funkeninductor von Ruhmkorff ersetzt die mitunter sehr unzuverlässige Elektrisirmaschine, indem er wie diese lange, aber viel kräftigere Funken, von einer stundenlang unausgesetzten Dauer

gibt. Seine Wirkungen hängen vorzugsweise von seinen Dimensionen ab, und werden vorzugsweise dadurch bedeutend verstärkt, dass man einen möglichst langen und dünnen Draht auf die Inductionsspirale wickelt. Besonders schön sind die Lichterscheinungen, welche der Funke erzeugt, wenn er durch Röhren, die mit sehr verdünnten Gasen gefüllt sind, geleitet wird. Der ganze Inhalt dieser Röhren erscheint dann in einem prächtigen Lichte, dessen Farbe nach dem Inhalt derselben wechselt und sich nicht als eine homogene Masse zeigt, sondern durch Schichten die in einer auf und abschwankenden Bewegung begriffen sind, charakterisirt sind. Wir heben aus einer Schilderung eines Abends im Conservatoire des arts et metiers während der Ausstellung 1867, wo Ruhmkorff selbst seine Apparate und deren Wirkung demonstrite folgendes heraus. Bemühen wir uns in die „galerie de Pascal.“ In diesem dunkeln schmalen Gange finden wir eine Augenweide, für die wir den Meistern Ruhmkorff und Geisler unsern Dank aussprechen müssen. Mehrere Funkinductoren beschicken eine grosse Anzahl Geisler'scher Röhren, deren Form Grösse und Farbe in mannigfaltigster Weise wechseln. Jetzt erglüht der Namenszug einer wissenschaftlichen Grösse und leuchtet fernhin, nun sehen wir Kronen, Blumen u. dgl. im elktrischen Lichte mit den herrlichsten Farben und mit sanftem Glanze strahlen, Fluorescenz und Phosphorenzröhren wetteifern mit allen Farben des Regenbogens um den Beifall des andringenden Publicums. Bei Ruhmkorff sehen wir Funkinductoren, deren Spulen 80 Centim. lang und mit einen 150000 Meter langen Draht übersponnen waren. Der Funke durchbohrte Glaswürfel von 4″ Dicke und geht mit Leichtigkeit durch 5° lange Geisler'sche Röhren. Lässt man auf das Licht einer solchen Röhre den Pol eines kräftigen Magneten einwirken so geräht dasselbe in eine rotirende Bewegung um die Axe des einwirkenden Magnetes, worauf de la Rive nicht allein die Erklärung des Nordlichtes zurückführt, sondern auch in einem von ihm construirten Apparate die Darstellung des Nordlichtes im Kleinen gründet.

Neben den magnetoelektrischen Rotationsmaschinen, welche in riesigen Dimensionen ausgeführt durch Dampfmaschinen in Bewegung gesetzt, sowohl zu telegraphischen als auch zu Beleuchtungszwecken verwendet werden, nimmt eine andere Vorrichtung aus derselben Familie unsere Aufmerksamkeit in Anspruch; die magnetoelektrische Rotationsmaschiene des Engländers Wilde. Um ihre Einrichtung zu verstehen muss daran erinnert werden, dass schon 1830 Faradey die Entdeckung machte, dass durch Hineinschieben eines Magneten in eine mit Kupferdraht umsponnene Spule in dieser ein Strom entsteht, der nach der Bewegung des Magneten seine Richtung wechselt.

Es genügt auch mit einem in der Spule befindlichen Eisenkern den Pol eines Magneten nur in Berührung zu bringen. Dieses Princip ist bei den magnetoelektrischen Maschinen in Anwendung gebracht, indem mit Kupferdraht umsponnene Spulen vor kräftigen Magnetpolen rotiren. 1857 machte Siemens in der Construction dieser Maschine einen bedeutenden Fortschritt und gewann dadurch bedeutend an elektrischer Kraft, dass er die Spulen durch einen Eisencylinder ersetzte, bei welchem die Windungen nicht wie bisher senkrecht zu dessen Längenaxe sondern parallel zu derselben liefen. Im Jahre 1866 brachte der Engländer Wilde einen neuen Fortschritt auf diesem Gebiete. Er erzeugte mittelst einer elektromagnetischen Rotationsmaschine einen Magnet von 25-mal grösserer Tragkraft als der der Maschine war, diesen benützte er um durch eine zweite elektromagnetische Maschine einen noch stärkeren Magnet zu erzeugen und dieser endlich erzeugte in den vor seinen Polen rotirenden Spulen den zur Verwendung kommenden Strom. Die W. Maschine ist also eine gleichsam aus 3 Etagen zusammengesetzte elektromagnetische Rotationsmaschine d. h. es verstärkte eine Maschine die andre. Sie wog 1500 Kilogram lieferte aber einen Strom von noch nie dagewesener Stärke. Das Kohlenlicht bei dieser von der schottischen Gesellschaft für Erhaltung der Leuchtthürme erworbenen Maschine war so kräftig, dass die 300 Mêtres entfernten Gasflammen noch kräftige Schatten warfen. Photographisches Papier schwärzte sich so schnell, dass man daraus berechnen konnte, dass seine Wirkung in einem Mêtre Abstand vom Papier der Wirkung der Märzsonne zur Mittagszeit gleichkomme; die schwierigst schmelzbaren Körper zerflossen zwischen den Kohlenspitzen augenblicklich wie Wachs. Noch erwähne ich unter den Apparaten zur Erzeugung der Elektricität die Influenzmaschinen, die zuerst 1865 von Helmholtz construirt, seitdem in verschiedenen Formen verändert, im Wesentlichen als Elektrisirmaschine ohne Reibzeug bezeichnet werden können, in welchen durch eine sehr geringe anfängliche Mittheilung von Elektricität ein kräftiger die Wirkung der gewöhnlichen Elektrisir-Maschine weit übertreffender Strom erzeugt wird, ferner die von dem Wiener Mechaniker Marcus 1865 construirte kräftige Thermosäule, bei welcher er statt der früheren thermoelektrischen Elemente Antimon und Wismuth die wegen ihres niedern Schmelzpunktes keine grossen Temperaturdifferenzen demzufolge auch keinen kräftigen Strom zuliessen, Legirungen anwendete, die in Folge des auf 500, 600° und 1200 gerückten Schmelzpunktes viel bedeutendere Wirkungen liefern. Die Wichtigkeit der Erfindung hat die Wiener Kaiserliche Akademie der Wissenschaften durch einen dem Erfinder verliehenen Preis

von 2000 fl. anerkannt. — Auch auf dem Gebiete der Telegraphie, welches als die glänzendste Anwendung der Elektricität bezeichnet werden kann, hat dieses Jahrzehnt eine grosse Reihe der wesentlichsten Verbesserungen zu bezeichnen, ich hebe aus der grossen Zahl derjenigen, welche nur für den speciellen Kenner dieses Gebietes ein tieferes Interesse haben, zwei hervor, welche das allgemeine Interesse in Anspruch nehmen. Als einen Uebelstand hat man es bei dem jetzt allgemein gebräuchlichen Morse'schen Drucktelegraphen erkannt, dass die in Punkten und Strichen gegebene Depesche noch in der gewöhnlichen Schrift copirt werden muss und daher der Empfänger des Telegramms kein Orginaltelegramm erhält. Durch die Typendrucktelegraphen hat man den Zweck erreichen wollen die Depesche gleich mit gewöhnlichen Drucklettern zu drucken. Die Zahl der Apparate, welche diesem Zweck dienen sollte ist eine ziemlich grosse. Siemens und Halske construirten einen Typendrucktelegraphen der zwischen Berlin und Stettin correspondirte bald aber aufgelassen wurde; ebenso erging es den meisten der anderen Systeme, bis auf das des Nordamerikaners David Edward Hughes, dessen Telegraph auf vielen Nordamerikanischen Linien verbreitet ist; er bricht sich immer mehr Bahn functionirt zur vollsten Befriedigung auf mehreren Linien Amerikas, Frankreichs, Englands, Russlands und wurde auch zum Betrieb des Persischen Golf Kabels von der Verwaltnng von Brittisch-Indien adoptirt. Der Apparat gehört zu dem Vollendetsten, was die Mechanik in ihrer Verbindung mit der Wirkung elektrischer Kräfte geschaffen hat, allein darin liegt eben der Hauptgrund, warum seine Einführung noch auf Schwierigkeiten stösst. Der Mechanismus ist sehr complicirt, daher auch häufigen Reparaturen ausgesetzt, was bei dem so einfach eingerichteten Morse'schen Telegraphen nicht der Fall ist. Die grosse Kraft, die erforderlich ist um alle seine Theile mit der erforderlichen Geschwindigkeit in Bewegung zu setzen, die Präcision mit welcher alle Theile zusammenwirken müssen, um ihren Zweck zu erfüllen, die grosse Geschwindigkeit mit welcher beide Hände des Telegraphisten auf der Claviatur des Apparates wirken müssen, trägt wenig dazu bei, um ihn besonders bei den Telegraphenbeamten, welche an die einfache Handhabung des Morse'schen Telegraphen gewöhnt sind, beliebt zu machen. Wenn nun auch dieser Apparat, welcher die Depesche auf einen entsprechenden langen Papierstreifen mit den gewöhnlichen Zeichen druckt, alles zu leisten scheint, was man von einer solchen Vorrichtung erwarten kann, so hat sich der menschliche Erfindungsgeist auch mit dieser Verbesserung nicht begnügt, in dem Gedanken, dass es doch wünschenswerth sein werde mitunter nicht nur den Inhalt der Depesche sondern

auch die ursprüngliche Form derselben dem Empfänger zukommen zu lassen also Hand-, Stenographische-, Chiffernschriften selbst Zeichnungen zu telegraphiren oder mit andern Worten die bisher üblichen Telegraphenapparate durch Copirtelegraphen zu ersetzen. Der Gedanke dieser Erfindung ist um wenige Jahre jünger als die elektrische Telegraphie überhaupt, auch das wesentliche Princip derselben ist nahezu das gleiche geblieben, wie in dem zuerst von Backewell 1847 construirten aber seiner vielen Mängel wegen wieder aufgelassenen Copirtelegraphen. Diese Copirtelegraphen gründen sich darauf, dass der elektrische Strom chemisch zusammengesetzte Körper in ihre Bestandtheile zerlegt und z. B. wenn er durch eine Eisenspitze anf einen mit gelbem Blutlaugensalz getränkten Papierstreifen geführt wird diesen an der Eintrittsstelle blau färbt. Bei dem Telegraphen von Backewell wurde die Depesche auf Staniolblätter mit einem nicht leidenden Firniss geschrieben, welche auf die Mantelfläche eines durch ein Uhrwerk in langsame und gleichförmige Rotation gesetzten Cylinder gewickelt waren. Neben der Walze stand eine fein geschnittene Schraube, die durch dasselbe Uhrwerk um ihre Axe gedreht wird. Auf der Schraube sitzt mittelst einer Schraubenmutter eine Spitze, welche mit der Mantelfläche in Berührung steht. Bei der Umdrehung des Räderwerkes muss also die Spitze auf der Fläche enge aneinander liegende Schraubenlinien beschreiben. Auf beiden Stationen sind solche Vorrichtungen; auf der Mantelfläche der empfangenden Station aber chemisch präparirtes Papier. Die Schreibstifte sind verbunden und solange der Schreibstift der gebenden Station auf Stanniol liegt, muss auf der Papierfläche der empfangenden Station ein blauer Streifen entstehen, welcher nur an den Stellen unterbrochen erscheint, wo der Stift der gebenden Station den Firniss berührt. Die telegraphische Depesche muss also weiss auf blauem Grunde erscheinen; bei diesen Apparaten war ein regelmässiger Gang nicht zu erzielen. Ganz nach demselben Principe, wenn dasselbe auch in anderer Form zur Anwendung kam, versuchte der Abbé Giovanni Caselli in Florenz, die Construction eines Copirtelegraphen und trat auch schon im Jahre 1856 mit einem solchen auf. Da derselbe jedoch noch mit mannigfaltigen Mängel behaftet war, so beschäftigte er sich eifrig mit der Verbesserung desselben und trat erst im Jahre 1862 mit dem verbesserten Apparate wieder auf. Seit dem August des Jahres 1862 wurden mit demselben auf der Linie Paris-Amiens, Paris-Lyon-Marseille Versuche angestellt und derselbe in Folge seiner vollkommenen Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit auf diesen Linien im Jahre 1865 dem öffentlichen Gebrauch übergeben. Der Apparat besteht ausser den nothwendigen Batterien aus dem Zeichengeber Transmetteur, dem Zeichenempfänger Recepteur und einem

den Gang des Apparates regelnden Pendel Chronometre regulateur. Der Zeigengeber ist ein 2 Meter hohes am untern Ende mit einer 8 Kilogram schweren Eisenmasse versehenes Pendel. Dieses Pendel wird durch zwei rechts und links befindliche Elektromagnete, welche durch eine Localbatterie und durch ein in den Strom eingeschaltetes Pendel in seinem an beiden Stationen vollkommen gleichförmigen Gange erhalten. Mit dem mittleren Theil des den Transmetteur bildenden Pendels ist durch eine Zugstange ein Rahmen in Verbindung, welcher alle Beweguugen des Pendels nur im entgegengesetzten Sinne mitmacht, dieser Rahmen trägt auch eine fein geschnittene Schraube, auf welcher zwei etwas von einander entfernte Stifte nicht allein die Bewegung des Pendels mitmachen sondern auch in gerader Richtung auf der Schraube fortschreiten. Jeder dieser Stifte berührt bei seiner Bewegung eine Papierfläche welche auf einer schwach gekrümmten cylindrischen Fläche liegt. Der eine von den Stiften versendet eine Depesche, der andre empfängt eine von einer entferntern Station kommende. Auf der Abgabestation schreibt man die Depesche in etwas kräftigen Zügen mit gewöhnlicher Dinte auf unechtes Silberpapier (stark mit Zinn überzogenes Papier) und legt dieses auf die eine der cylindrischen Flächen, auf der empfangenden Station ein mit Blutlaugensalz getränktes Papier auf die Fläche. Der Apparat gibt dann auf diesem Papier die Copie des Orginals mit blauen Zügen auf weissem Grunde. Soll die Copie das Orginal vollkommen getreu wiedergeben, so ist ein vollständig übereinstimmender Gang der beiden Pendel in den Transmetteurs erforderlich und diese gestattet der Apparat von Caselli herbeizuführen. Dann befindet sich auf dem Papierstreifen jeder Station eine auf der Bewegungsrichtung der Stifte senkrechte Linie; und vor dem Abgeben einer jeden Depesche überzeugt man sich, ob bei einer Schwingung des Pendels auf der Ankunftsstation der empfangende Stift auf dieser Linie bleibt, was nur bei vollkommenem Synchronismus beider Pendel der Fall ist. Eilt auf der Empfangsstation das Pendel vor so neigt sich diese Linie nach rechts, wenn es zurückbleibt nach links und in jedem dieser beiden Fälle, kann durch das Chronometre regulateur der Synchronismus der Pendel hergestellt werden. —

In dem Gebiet der Wärmelehre macht sich in diesem Zeitraum vorzugsweise das Bestreben geltend, die Bewegungsgesetze welche den Erscheinnngen der Wärme zum Grunde liegen zu erforschen und den Bemühungen der vorzüglichsten Physiker haben wir es zu danken, dass auch auf diesem Felde die theoretischen Grundlagen immer sicherer werden nnd die mechanische Wärmetheorie ihrer Vollendung entgegenschreitet. Von praktischer Bedeutung und allgemeinem Interesse sind die

Eismaschinen und die Concurrenten der Dampfmaschine. Schon 1860 stellte Lavrence in Liverpool einen Eiserzeugungsapparat auf, mit welchem er das Eis billiger liefern konnte als das aus Amerika bezogene. Ich knüpfe an die bekannte Thatsache an, dass jeder Körper zum Verdampfen Wärme braucht, die er, wenn sie nicht künstlich erzeugt wird, der Umgebung entzieht, so bindet unter andern 1 Pf. Aether beim Verdampfen an der Luft 90 Wärmeeinheiten, d. h. gerade so viel Wärme um 1 Pf. Wasser von 10° zum Gefrieren zu bringen, noch grösser ist die gebundene Wärme beim Verdampfen desselben im luftverdünnten Raume. Vorzüglich hat sich Carré's Methode der Eiserzeugung bewährt. Ammoniakgas wird bei erhöhtem Drucke flüssig, verdunstet beim Nachlassen des Druckes sehr rasch wieder und bindet dabei eine bedeutende Menge Wärme. Carré erhitzt in einem eisernen Cylinder concentrirten Salmiakgeist, durch die rasche Verdampfung bei einer Temperatur von 130° entsteht ein Druck von 8 Atmosphären, welcher das Gas in ein Kühlrohr treibt, wo es flüssig wird. Von hier tritt das flüssige Gas in die Verdampfungszelle, in welcher zugleich die mit kaltem Wasser gefüllten Gefässe stehen, in welchen die Eisbildung erfolgen soll. Die Flüssigkeit tritt von unten ein, es tritt eine augenblickliche Verdampfung ein, welche eine bedeutende Kälte erzeugt; diese rasche Verdampfung wird dadurch noch sehr bedeutend beschleunigt, dass dem verdampfenden Gase von oben ein feiner Regen eingespritzten Wassers entgegenströmt, welcher das Ammoniakgas sogleich absorbirt und dadurch einen nahezu luftleeren Raum erzeugt. Durch eine Saugpumpe wird die gebildete verdünnte Flüssigkeit wieder in den Kessel geleitet, und leistet hier dieselben Dienste wie früher. Ein mässig grosser Apparat erzeugt in einer Stunde 50 Pf. Eis. Schon zur Zeit der Londoner Ausstellung 1862 war eine Eismaschine mit Aetherverdampfung in Peru, eine in Ostindien im Gebrauche, seither haben dieselben insbesondere nach dem Carré'schen Princip eine weitere Verbreitung gefunden.

Die Beobachtung, dass die Wärmemenge, welche zur Verwandlung des Wassers von 100° in Dampf von 100° erfordert wird, fast 5½-mal grösser ist, als diejenige, welche man zur Erwärmung des Wassers von 0 auf 100° braucht, und dass die Rechnung zeigt, dass eine Dampfmaschine nur den 20 Theil derjenigen Arbeit leistet, welche die dabei erzeugte Wärme zu liefern im Stande ist, hat der Dampfmaschine Concurrenten geschaffen, welche zwar lange nicht die vollkommene Einrichtung besitzen, um die Dampfmaschine zu verdrängen, immerhin aber als auf richtigem Principe beruhend Bemerkung verdienen und zum mindesten zu mancher Verbesserung der Dampfmaschinen Veranlassung gegeben haben. Da der obenerwähnte Uebelstand der Dampfmaschine darin seine Erklärung findet, dass bei

derselben der grösste Theil der Wärme zur Umwandlung des Aggregatzustandes verbraucht wird, so müsste sich mit derselben Wärme ein bedeutend grösserer Effect erzielen lassen, wenn man dieselbe zur Ausdehnung eines bereits gasartigen Körpers z. B. der atmosphärischen Luft verwendete. Der schwedische Ingenieur Erieson hat dieses Princip in seiner calorischen Maschine schon im Jahre 1853 in Ausführung gebraucht aber erst nach vielen misslungenen Versuchen ist im Anfang der 60-er Jahre die Maschine so weit verbessert worden, dass sie in vielen Werkstätten auch Deutschlands sich Eingang verschafft hatte. Theoretisch müsste derselben allerdings vor der Dampfmaschine der Vorzug eingeräumt werden; in der Praxis zeigt sie sich eben mit so erheblichen Schwierigkeiten verbunden, dass ihre Leistungen weit hinter der Dampfmaschine stehn. Jedenfalls bleibt der Zukunft auf diesem Felde noch eine umfassende Aufgabe zu lösen.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Juni 1869.
(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	11.38°	15.10°	11.56°	12.680°
6—10	10.25	16.64	11.24	12.710
11—15	10.50	16.24	12.36	13.033
16—20	12.64	17.18	12.20	14.007
21—25	11.27	16.24	12.24	13.250
26—30	10.06	16.90	12.80	13.253
Mittel	11.017	16.383	11.963	13.121

Max.: 22.2° am 15 um 2h N. | Min.: 8.0° am 13. um 6h M.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	320.75'''	320.55'''	320.85'''	320.717'''
6—10	322.00	321.63	321.65	321.760
11—15	321.10	320.87	320.80	320.923
16—20	321.15	321.28	321.48	321.303
21—25	320.92	320.95	320.87	320.913
26—30	321.16	320.97	321.07	321.067
Mittel	321.182	321.042	321.120	321.115

Max.: 323.66''' am 8. um 6h M. | Min.: 318.69''' am 15. um 10h A.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.71'''	5.18'''	4.78'''	4.890'''	88.0	73.0	87.6	82.87
6—10	4.12	3.79	4.37	4.093	84.6	48.0	82.9	71.83
11—15	4.20	4.45	4.23	4.293	84.6	59.7	74.7	73.00
16—20	4.23	4.40	4.19	4.273	73.0	52.3	74.1	66.47
21—25	4.60	5.25	4.82	4.890	86.2	67.4	83.6	79.07
26—30	4.13	4.27	4.09	4.163	86.6	53.1	72.1	70.60
Mittel	4.333	4.559	4.413	4.435	83.84	58.93	79.16	73.98

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	22.80'''	8.0	8.8	8.8	8.53	OSO-SO	OSO-SO	O-OSO
6—10	1.40	4.8	6.4	4.2	5.13	SSW-NW	WNW-N	WSW-NW
11—15	3.14	3.8	4.2	3.0	3.67	SW-NW	OSO-SSO	OSO-SSO
16—20	8.06	4.0	5.2	3.7	4.30	W-NW	WNW-NW	W-WNW
21—25	13.36	4.2	6.6	4.4	5.07	W-NW	NW	W-NW
26—30	0.49	4.6	4.8	4.4	4.60	NW	OSO-S	SSW-NW
Mittel	49.25	4.90	6.00	4.75	5.22	NW	W-NW	W-NW

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 5; NO. 0; O. 16; SO. 9; S. 9; SW. 2; W. 26; NW. 23. — Stürme: am 16. Mittags aus WNW.[7]; am 19. Abends aus S.[6]; am 20. Abends aus SW.[6]; (mit nachfolgendem Gewitter).

Athmosphärische Niederschläge: am 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 10., 11., 12., 20., 21., 23., 24., 26., 29; darunter zwei (am 5. und 12.) nicht messbar. Grösste Niederschlagsmenge innerhalb 24 Stunden: 12 45''' (am 2.).

Gewitter: am 1. Nachmittags aus WNW (zweimal), am 2. Nachmittags aus SO (ebenfalls zweimal, wobei der Blitz abermals in die grosse Kaserne einschlägt); am 20. Abends aus SW; am 21. Mittags aus SSW; am 23. Mittags aus NW. (schwach).

Wetterleuchten: am 1. Abends in W. NW. S. und SO. (fast ununterbrochen); am 15. in SO. und SW; am 21. in SSW.

Nebel: am 22.

Sonnenhof: am 10. um 12h Mittags.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.913° niedriger, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.204''' höher als das entsprechende Monatsmittel der vorausgegangenen 18 Jahre. Vegetation: es fing an zu blühen am 1. Achillea Millefolium, Melampyrum nemorosum, Biforis radians, Leonurus cardiaca; am 2. Pyrethrum corymbosum, Geranium sanguineum, Actaea spicata, Stachys germanica, Triticum hibernum vulgare; am 3. Thalyctrum peucedanifolium, Potentilla pilosa, Vitis vinifera, Helianthemum vulgare, Erysimum odoratum, Githago segetum, Hyoscyamus niger, Cytisus banaticus, Campanula persicifolia; am 4. Medicago falcata, sativa, Stellaria graminea; am 5. Linaria vulgaris, Solanum tuberosum, Hypericum perforatum; am 6. Sisymbrium officinale, Lithospermum arvense; am 7. Orchis elegans, Muscari comosum, Betonica officinalis; am 8. Scutellaria galericulata, Lysimachia punctata; am 9. Malachium aquaticum, Teucrium chamaedrys; am 10. Senecio Jacobaea, Salvia verticillata, Rubus fruticosus; am 11. Lavatera thuringiaca, Butomus umbellatus; am 12. Silene otites, Anthemis tinctoria, Pastinaca opaca; am 13. Galium verum, Spiraca Ulmaria, Datura Stramonium, Daucus Carota, Inula squarrosa, Linum flavum, Campanula rapunculoides, Dorycnium pentaphyllum, Digitalis ochroleuca; am 14. Cytisus nigricans, Oenothera biennis, Sedum acre, Genista tinctoria, Lampsana communis, Tilia vulgaris; am 15. Cichorium Intybus, Lysimachia numularia, Stachys palustris, Campanula glomerata; am 16. Nigella arvensis; am 17. Agrimonia Eupatorium, Sisymbrium Löseli; am 18. Centaurea spinulosa (scabiosa), Balota nigra, Silene Armeria; am 19. Orobanche caerulescens, Angelica sylvestris; am 20. Galium Mollugo, Melilotus Petitpierriana, Ranunculus Lingua, Sambucus Ebulus, Centaurea maculosa, Veronica orchidea, Ornithogalum stachyoides; am 21. Astragalus glycyphyllos; am 23. Saponaria officinalis, Verbascum Lychnitis, Trifolium pannonicum, Campanula sibirica, Cirsium canum, Prunella alba, Hypericum hirsutum; am 24. Ononis hircina, Prunella vulgaris, Scabiosa flavescens; am 25. Lythrum salicaria, Lathyrus tuberosus; am 26. Oryganum vulgare, Linaria genistaefolia; am 28. Astrantia major, Solanum nigrum, Nepeta nuda. Es begann zu reifen: am 1. Cerasus Avium; am 8. Fragaria vesca; am 10. Ribes rubrum; am 21. Rubus Idaeus; am 25. Cerasus Chamaecerasus.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. August 1869. Nro. 8.

INHALT: Vereinsnachrichten. — L. Reissenberger: Zur Höhenkunde von Siebenbürgen. — Derselbe: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat Juli 1869.

Vereinsnachrichten.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. II. Band I. Heft. Graz 1869.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. 25. Jahrgang 1. und 2. Hälfte. Bonn 1868.

Jahresbericht des Vereines für siebenbürgische Landeskunde 186⁷/₈. Hermannstadt 1868.

Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde. Neue Folge 8. Band II. Heft. Hermannstadt 1868.

Il Raccoglitore Giornale della Societa d' incoraggiamento in Padova. Serie II. anno VI. Nr. 17. 1869.

Corrispondenza scientifica in Roma. Anno XXI. Bulletino universale Nr. 47.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien Nr. 8—9 1869.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. Jahrgang 1869, XIX. Band.

Il Raccoglitore Giornale della Societa d' incoraggiamento in Padova. Serie II. anno VI. Nr. 18, 19, 20, 21.

Achter Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. 1866—1868.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrgang 1868.

Bulletin della Société imperiale des naturalistes de Moscou. année 1868. Nr. 3. Moscou 1869.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1868. Nr. 1—3.

Notice sur les Ibis Falcinellus Tenem. et Elanus Melanopterus Bach. par A. Thielens. Mons. 1869.

Notes Conchyliologiques par le Dr. ad Senoner tradicites de 'l italien par Armond Thielens. Brüssel.

Gastéropodes nouveaux de L' adriatique par Spiridion Brusina.

Monatsbericht der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. April 1869.

Programm des evangelischen Untergymnasiums und den damit verbundenen Lehranstalten in Mühlbach für 186$^{8}/_{9}$ vom Director Friedrich Wilhelm Schuster.

Catalog der von dem Landwirthschaftsverein in Hermannstadt veranstalteten Ausstellung von landwirthschaftlichen Erzeugnissen und Maschinen im August 1869.

Bulletino Meteorologico dell' osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Monculieri. Vol. IV. Nr. 4—5 April und Mai 1869.

Lotos Zeitschrift für Naturwissenschaften. XIX. Jahrgang. Juni 1869. Prag.

Mittheilungen des Neutitscheiner landwirthschaftlichen Vereins Nr. 7. 1869.

Die Meteoriten des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes in Wien.

Der Vereins-Ausschuss.

Zur Höhenkunde von Siebenbürgen

von
LUDWIG REISSENBERGER.

Obgleich schon zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts, also zu einer Zeit, wo auch in Deutschland, in Folge des mächtigen Anstosses, den die grossen Arbeiten Humboldt's in Amerika gaben, die Höhenbestimmungen erst häufiger wurden und eine grössere Ausdehnung gewannen, auch in Siebenbürgen einige Männer — unter diesen vorzugsweise der als Rector des evangelischen Gymnasiums in Hermannstadt viel zu frühe verstorbene Johann Binder — sich mit Höhenmessungen befassten und manche verhältnissmässig gute Bestimmungen machten*), so können doch ihre Bemühungen immer nur als der erste, zwar anerkennenswerthe, aber doch nur dürftige Anfang zur Kenntniss der Höhenverhältnisse Siebenbürgens angesehen werden, da ihre Messungen, wenigstens so weit sie bekannt geworden sind, nur eine sehr kleine Anzahl von Höhenpunkten umfassen und daher nicht geeignet sind, um auf ihrer Grundlage ein Bild der vertikalen Gestaltung Siebenbürgens auch nur in den allgemeinsten Umrissen zu entwerfen. Erst mit dem vierten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts gewinnt die Höhenkunde von Siebenbürgen eine sichere und über die meisten Theile des Landes sich ausdehnende Grundlage durch die Höhenmessungen, welche Freiherr von Gorizutti, Major im k. k. Generalquartiermeisterstab und Director der von Seite des geographischen Instituts in Wien zur Landesvermessung Siebenbürgens bestimmten Section, vom Jahre 1842 an bei Gelegenheit der trigonometrischen Landesaufnahme machte. Durch diese mit den besten Instrumenten und mit der grössten wissenschaftlichen Schärfe ausgeführten Messungen**),

*) Eine genauere Angabe der Männer, welche vor 1842 in Siebenbürgen Höhenmessungen machten, findet sich in dem Aufsatze: „Zur Geschichte der in Siebenbürgen gemachten Höhenbestimmungen“ von Georg Binder im „Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde“ N. F. Band I, S. 88 ff.

**) Von diesen Bestimmungen hat zuerst A. Kurz einen Theil im „Archiv des Vereins für sieb. Landesk.“ Bd. I. Heft 2. S. 108 ff. bekannt gemacht. Ein weit grösserer Theil derselben ist darauf von mir veröffentlicht worden, theils in den „Sitzungsberichten der k. Akademie der Wiss. in Wien“ Bd. III, S. 189—198, theils in diesen „Verhandlungen“ Jahrg. I, S. 27—38. u. Jahrg. VI. S. 57 ff. Später wurde von Seite des geographischen Instituts eine Revision der Berechnungen des ungrischen Dreiecknetzes vorgenommen und wurden die auf Grundlage derselben gemachten Höhenbestimmungen ebenfalls rectifizirt. Ein Verzeichniss der in Folge dieser „Ausgleichung im ungrischen Netz“ berichtigten Höhen hat G. Binder, dazu ermächtigt durch den Vorstand des geographischen Instituts, August v. Fligely, in dem VII. Jahrg. dieser „Verhandlungen“ bekannt gemacht. Dasselbe enthält zugleich mehre bis dahin nicht bekannt gewesene Höhen.

welche durch die Fortführung des trigonometrischen Netzes von der Basis am adriatischen Meere bis nach Siebenbürgen ihre Ergänzung bis zu diesem Meere erhalten haben und daher die absolute Höhe der gemessenen Punkte angeben, haben wir zuerst genauer die Höhenlage vieler Berggipfel und Thalflächen Siebenbürgens kennen gelernt und ist es möglich geworden, die ersten sichern Grundsteine zur Kenntniss der gesammten Bodenerhebung Siebenbürgens und ihrer mannigfachen Verhältnisse zu legen. Diese gorizuttischen Bestimmnngen gaben darauf den Anstoss, dass nunmehr auf dem von ihnen gelegten Grunde der Aufbau der Höhenkunde Siebenbürgens zugleich auf anderweitigem Wege, namentlich auf dem Wege der barometrischen Höhenmessung, eifrig gefördert wurde, wozu die bald darauf in Siebenbürgen entstandenen meteorologischen Beobachtungsstationen eine wesentliche Unterstützung boten. Zuerst war es der um die siebenbürgische Landeskunde sehr verdiente Pfarrer von Keisd, Georg Binder, der zuerst mit dem Gindl'schen Hypsometer und dann mit dem Quecksilberbarometer auf seinen häufigen Reisen durch das Land viele Höhenbestimmungen machte. Ihm verdanken wir auch die erste anziehende Darstellung der Höhenverhältnisse Siebenbürgens.*) Fast gleichzeitig mit Binder machte der auch als tüchtiger Botaniker bekannte nunmehrige Custos des Klausenburger Landesmuseums S. Brassai mehre Höhenbestimmungen, deren Zahl jedoch, wenigstens soweit sie bekannt geworden sind, eine nur geringe ist. In den darauf folgenden Jahren erwarben sich nicht geringe Verdienste um die Höhenkunde von Siebenbürgen Ingenieur Burghardt, der in Verbindung mit dem Pfarrer von Wallendorf M. Klopps eine beträchtliche Anzahl Höhen in der Umgebung von Bistritz mass; ferner Obergeometer Fischer, dem wir die erste graphische Darstellung der Höhenverhältnisse Siebenbürgens verdanken; sowie noch und insbesondere die mit der geologischen Aufnahme Siebenbürgens in den Jahren 1859 und 1860 beschäftigten Herrn Geologen Franz Ritter von Hauer, Stache und Stur. Auch ich habe mich bemüht, diese Seite der siebenbürgischen Landeskunde, soviel in meinen Kräften stand, zu fördern. Meine Höhenbestimmungen, welche ich durchgängig mit gut construirten Instrumenten aus der Werkstätte des in diesem Fache rühmlichst bekannten Wiener Mechanikers Kappeller machte und wozu mir zuerst Apotheker Chladny in Hermannstadt, dann meine Neffen und einzelne Collegen und andere Freunde die nöthigen Gegenbeobachtungen ausführten, beginnen mit dem Jahr 1845, wo ich auf einem mehrtägigen Ausfluge in das Heltauer Gebirge mehre

*) S. Sitzungsberichte der kais. Akad. der Wiss. Bd. VI. S. 602—655.

Berggipfel und die Höhenlage einiger Vegetationsgränzen an denselben mass. *) Sie waren, sowie die nächstfolgenden Höhenbestimmungen vor Mittheilung der rectifizirten trigonometrischen Messungen auf die von Gorizutti zuerst berechnete Höhe von Hermannstadt basirt. Seit dieser Zeit habe ich bis auf die Gegenwart herab in jedem Jahre neue Höhenbestimmungen gemacht, und davon auch einen grossen Theil durch den Druck veröffentlicht. **)

Durch diese Bemühungen ist nun zwar eine ziemlich beträchtliche Anzahl von siebenbürgischen Höhen bekannt geworden ***) und dadurch Siebenbürgen auch in dieser Hinsicht aus der Reihe derjenigen Länder getreten, welche mit dem wenig schmeichelhaften Namen „terrae incognitae" bezeichnet werden; gleichwohl ist die Zahl der gemessenen Höhen noch immer nicht zureichend, um eine vollständige und genaue Darstellung der Bodenerhebung Siebenbürgens und ihrer mannigfachen Verhältnisse geben und namentlich eine in allen Theilen genügende Höhenschichtenkarte von Siebenbürgen entwerfen zu können. Noch sind manche nicht unbedeutende Strecken des Landes, so namentlich im Nordwesten, Westen und Südwesten von Siebenbürgen und theilweise auch im Mittellande, hinsichtlich ihrer Höhenlage entweder gar nicht oder nur ungenügend bekannt und selbst da, wo es der gemessenen Höhen noch verhältnissmässig viele giebt, sind diese noch nicht so zahlreich, dass sie ein lückenloses Bild der Höhenverhältnisse dieser Gegenden gewähren könnten oder zu irgend einer vorläufigen Orientirung über die Bodenerhebung derselben behufs

---

*) Diese Messungen finden sich mitgetheilt in einer Schilderung jenes oben angeführten Ausfluges in dem Beiblatte zum Siebenbürger Boten, Transsilvania, Jahrg. 1845 S. 285 ff.

**) In diesen „Verhandlungen" Jahrg. I, III, VI, VII, IX.

***) Ein Verzeichniss sämmtlicher bis jetzt in Siebenbürgen ausgeführten Höhenmessungen hat in jüngster Zeit F. Baron Thümen zusammengestellt und im 19. Jahrg. dieser „Verhandlungen" veröffentlicht. Abgesehen von einigen kleinern Fehlern und Mängeln, welche diese Uebersicht enthält, muss mit grossem Bedauern hervorgehoben werden, dass der Zusammensteller die in den einzelnen Mittheilungen über gemessene siebenbürgische Höhen an mehren Orten — s. diese „Verhandl." Jahrg. VII. S. 72. ff. und Jahrgang. IX, S. 187 ff. — vorausgeschickten einleitenden Bemerkungen ganz unbeachtet gelassen und so neben den rectifizirten Höhenmessungen des k. Generalstabs auch die ältern noch fehlerhaften Berechnungen desselben und ebenso meine älteren Messungen, ohne die von mir in dem 9. Jahrg. dieser „Verhandlungen„ S. 185 näher bezeichnete, für diese Messungen durch die „Ausgleichung im ungrischen Netz" nothwendig gewordene Correction zu berücksichtigen, in sein Verzeichniss aufgenommen hat. Dadurch ist abermals eine nicht geringe Verwirrung in die Kenntniss der siebenbürgischen Höhenverhältnisse gebracht worden und erscheint desshalb eine erneuerte, mit kritischem Blick und hinreichender Sach- und Localkenntniss durchgeführte Zusammenstellung der siebenbürgischen Höhenbestimmungen um so nothwendiger.

irgend welcher praktischer Zwecke hinreichend wären. Darum dürfte denn auch jeder weitere Beitrag nach dieser Richtung hin nicht als überflüssig angesehen werden und ich erlaube mir daher in Folgendem einen neuen Beitrag zur Höhenkunde von Siebenbürgen den Freunden derselben vorzulegen. Er enthält zunächst eine genauere Bestimmung der Seehöhe von Hermannstadt, namentlich des Hermannstädter Stationsbarometers, auf welche ein grosser Theil meiner Höhenmessungen gestützt ist, und dann eine Reihe von Höhenmessungen, welche ich vor einigen Jahren in einem zum Theil weniger bekannten Gebiete der siebenbürgisch-walachischen Gränzgebirge gemacht habe.

Zu einer genaueren Bestimmung der Seehöhe von Hermannstadt auch auf barometrischem Wege habe ich mich, obgleich dieselbe schon trigonometrisch bestimmt worden ist, durch die Bemerkung des Herrn August von Fligely, des Vorstandes des k. k. militärgeographischen Instituts in Wien in seiner Zuschrift an G. Binder*) in Betreff der diesem mitgetheilten rectifizirten Höhenbestimmungen in Siebenbürgen, dass nämlich „die Verbindung des trigonometrischen Netzes vom adriatischen Meere bis Siebenbürgen noch nicht vollkommen hergestellt sei, daher die definitive, genügend scharfe Höhenberechnung noch nicht vorgenommen werden konnte“ wornach also auch die Seehöhe von Hermannstadt noch nicht als völlig sicher berechnet angesehen werden kann, sowie dadurch veranlasst gefunden, dass in neuester Zeit in Folge einer genauern Bestimmung der Dichtigkeiten der Luft und des Quecksilbers, ferner des Ausdehnungscoefficienten der Luft, sowie des Einflusses, den die Luftfeuchtigkeit ausübt, die Höhenformel für barometrische Messungen wesentlich verbessert worden ist und mir nunmehr zugleich eine vieljährige Reihe von Barometerbeobachtungen zu Gebote steht, so dass es jetzt wohl möglich ist, auch auf Grund des beobachteten Luftdruckes die Seehöhe von Hermannstadt mit sehr grosser Sicherheit zu finden. Zwar sind in neuester Zeit von mehren Seiten, insbesondere von A. J. Pick**) sehr erhebliche Einwendungen gegen die Zuverlässigkeit barometrischer Höhenmessungen überhaupt erhoben worden, wornach Bestimmungen, welche aus einzelnen Barometerbeobachtungen abgeleitet werden, als durchaus unzuverlässig angesehen werden müssten, und solche, die sich auf Monatsmittel stützen, zwar die Gränzen der Unsicherheit enger zögen, jedoch ohne dass mit einer Verlängerung der Beobachtungsperiode auch eine Verbesserung der Höhenbestimmung erfolgen müsste, ja selbst Mittel mehrer auf einander folgender

*) S. diese „Verhandlungen“ Jahrg. VII, S. 73.
**) Sitzungsberichte der k. Akad. der Wiss. Bd. XVI, S. 415 ff.

Jahre noch lange nicht die Sicherheit trigonometrischer Messungen gewährten. Allein die sehr ausführlichen und genauen Untersuchungen, welche Kreil,*) Prediger **) und Bauernfeind ***) zum Theil aus Anlass des Pick'schen Aufsatzes ausführten, haben nachgewiesen, dass barometrische Höhenmessungen, welche auf genaue gleichzeitige mit Anwendung aller nöthigen Vorsichtsmassregeln nnd mit guten, genau mit einander verglichenen Instrumenten ausgeführten Beobachtungen sich basiren, und mit Berücksichtigung sämmtlicher hierbei zu beachtenden Correctionen berechnet werden, besonders wenn sie sich auf längere Beobachtungsreihen stützen können, einen für viele Zwecke — namentlich für die mannigfachen Anforderungen der physischen Geographie, zu vorläufigen Terrainuntersuchungen für die Anlage von Strassen und Eisenbahnen und selbst zur Aufnahme von Schichten — oder Horizontallinien — eine hinreichende Zuverlässigkeit darbieten. Ja Kreil spricht es auf Grund seiner Untersuchungen ausdrücklich aus, dass man aus mehrjährigen Beobachtungsreihen mit Zuhilfenahme einiger gut bestimmten Vergleichsstationen die Seehöhe eines Beobachtungsortes mit derselben Schärfe und Sicherheit wie durch trigonometrische Bestimmungen finden könne.†) Darum mag es denn auch gerechtfertigt sein, die Seehöhe Hermannstadts auch auf barometrischem Wege zu berechnen. Leider kann ich aber nicht, wie Kreil es fordert und wegen der zwischen weiter auseinander liegenden Beobachtungsorten gewiss viel häufiger und mächtiger hervortretenden ungleichen Veränderungen im Luftdrucke derselben gewissermassen sich auch von selbst versteht, die Berechnung auf mehre in verschiedner Richtung liegende Vergleichsstationen gründen, da für Hermannstadt von den hinsichtlich ihrer Seehöhe vollkommen sicher gestellten Beobachtungsorten, nur etwa Wien, Prag, und Krems-

*) Kreil: „Ueber die Bestimmung der Seehöhe aus dem beobachteten Luftdruck" in den Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. XX, S. 353 ff.

**) Prediger: „Ueber die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen" Clausthal 1860. Der Verfasser sagt am Schlusse seiner Untersuchungen: „Höhenunterschiede aus correspondirenden Barometerbeobachtungen abgeleitet, besitzen allerdings nicht die Zuverlässigkeit der trigonometrischen Höhenbestimmungen; auch ist man gegenwärtig noch nicht im Stande, den Grad ihrer Sicherheit scharf anzugeben, dennoch aber wird man eine Genauigkeit von $1/120$—$1/150$ der Höhe erreichen können, wenn man alle Correctionen in Rechnung bringt, das Mittel aus oft wiederholten Messungen nimmt und ganz vorzüglich darauf Acht hat, dass die Entfernungen beider Punkte horizontal nicht über 5 Meilen und vertikal nicht über 1000 Meter steigen."

***) Bauernfeind „Beobachtungen und Untersuchungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen und die Veränderungen der Temperatur und Feuchtigkeit der Athmosphäre." München 1862 S. 143.

†) A. a. O. S. 370.

münster zur Vergleichung herangezogen werden könnten, diese aber alle nach derselben Richtung hin von Hermannstadt aus liegen. Darum werde ich denn auch zur Berechnung der Seehöhe von Hermannstadt nur die Beobachtungen von Wien benützen, in der wohl nicht ganz irrigen Ansicht, dass, was auf diese Weise durch den Mangel mehrer in verschiedener Richtung liegender Vergleichsstationen an Sicherheit verloren gehe, durch die Länge der Jahre so ziemlich ausgeglichen werde.

Da ich die Berechnung nach den beiden neuesten Höhentafeln, nämlich nach den von Pohl und Schabus auf Grund der Ritter'schen Höhenformel neu berechneten*) und dann nach den von Bauernfeind auf Grund der von ihm verbesserten Höhenformel berechneten Höhentafeln**) ausgeführt habe, so theile ich in Folgendem ausser dem mittleren Luftdrnck und der Lufttemperatur noch den mittleren Dunstdruck und die relative Feuchtigkeit mit, weil diese beiden Elemente in jenen Höhenformeln die entsprechende Berücksichtigung gefunden haben. Meine Beobachtungen ergaben für den sechszehnjährigen Zeitraum von 1853—1868 nachfolgende Mittel aus den 3 Beobachtungsstunden 18^h, 2^h, 10^h:

Jahr	Luftdruck in Millimetern	Luft-Temperatur nach C.	Dunstdruck in Millimetern	Relative Feuchtigkeit in Proz.
	700 mm +			
	mm	°	mm	
1853	24.393	9.87	7.42	75.3
1854	25.297	8.24	6.49	73.7
1855	24.686	8.99	6.60	71.6
1856	25.535	7.91	6.22	72.6
1857	26.713	7.97	6.32	75.2
1858	26.332	6.61	6.28	75.8
1859	25.695	9.14	6.81	72.4
1860	24.282	8.89	6.86	75.0
1861	26.312	7.80	6.36	74.2
1862	26.148	8.50	6.78	75.3
1863	27.002	8.84	6.90	76.3
1864	25.544	6.64	6.54	80.0
1865	26.040	7.94	6.55	76.9
1866	25.611	8.82	6.46	73.9
1867	24.867	8.39	6.54	75.2
1868	25.791	8.90	7.12	77.7

*) Tafeln zu barometrischen Höhenmessungen von Dr. J. J. Pohl und Dr. J. Schabus. Wien 1861.

**) Das o. a. Werk: Beobachtungen und Untersuchungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen S. 33 ff.

Die Beobachtungen an der kaiserlichen Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien ergaben für denselben sechszehnjährigen Zeitraum und dieselben Beobachtungsstunden nachstehende Mittel, welche ich theils den Publikationen der Centralanstalt entnommen habe, theils der freundlichen Mittheilung des Herrn Vicedirectors, K. Fritsch, verdanke:

Jahr	Luftdruck in Millimetern	Luft-Temperatur in O.°C.	Dunstdruck in Millimetern	Relative Feuchtigkeit in Proz.
	700 mm			
	mm	o	mm	
1853	42.822	8.83	6.93	75.5
1854	44.689	9.46	6.54	69.5
1855	43.341	8.82	6.90	74.0
1856	44.063	9.59	6.66	69.8
1857	45.868	9.83	6.79	72.1
1858	45.687	8.66	6.59	71.1
1859	55.124	10.49	7.24	71.4
1860	42.890	9.14	6.72	73.1
1861	45.304	9.44	7.06	74.3
1862	44.650	10.10	7.03	74.8
1863	45.687	11.21	7.15	70.0
1864	44.943	7.99	6.41	74.4
1865	45.078	9.56	6.72	70.8
1866	44.221	10.20	6.99	71.6
1867	44.018	9.76	7.02	72.5
1868	44.514	11.15	7.33	70.2

Bevor ich nun zur Mittheilung der aus den voranstehenden Beobachtungselementen fliessenden Rechnungsergebnisse übergehe, halte ich es für nothwendig, Einiges in Betreff der von mir benützten Instrumente, insbesondere über die Differenz zwischen meinem Stationsbarometer und dem Normalbarometer an der Centralanstalt in Wien vorauszuschickrn. Die Instrumente, die ich zu den Beobachtungen benützt habe und noch benütze, sind mir von der k. Centralanstalt zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen im Jahre 1850 zugeschickt worden und sind demnach, da sie aus der Werkstätte des in diesem Fache ausgezeichneten Mechanikers L. J. Kappeller hervorgegangen sind, vollkommen verlässlich. Zur Auffindung der mittleren Differenz zwischen meinem Stationsbarometer und dem Normalbarometer in Wien haben 3 Vergleichungen zu verschiedenen Zeiten stattgefnnden, welche zu fast ganz übereinstimmenden Ergebnissen führten. Die erste Vergleichung fand im Jahr 1858 statt, wo der damalige Director der k. Centralanstalt, K. Kreil, auf seiner Bereisung der österreichischen Beo-

bachtungsstationen auch Hermannstadt besuchte und den Unterschied zwischen dem Hermannstädter Stationsbarometer und dem Normalbarometer der Centralanstalt zu 0.34''' oder 0.767^{mm} um welchen Betrag das Hermannstädter Stationsbarometer zu tief stand, fand.*) Später, im Jahr 1862, erhielt ich durch die freundliche Vermittlung des Herrn G. O. Kisch Gymnasiallehrers in Bistritz, ein Kappeller'sches Heberbarometer, welches auf mein Ansuchen Herr Vicedirector K. Fritsch mir angekauft und mit dem Normalbarometer genau verglichen hatte: eine längere Beobachtungsreihe, welche aus der Vergleichung des Heberbarometers mit dem Stationsbarometer hervorgieng, ergab im Mittel dieselbe Differenz, welche Kreil gefunden hatte. Die dritte Vergleichung fand im Jahre 1867 statt, wo ich durch die Güte des gegenwärtigen Directors der Centralanstalt, Herrn Carl Jelinek und durch die freundliche Vermittlung des Hermannstädter Lehramtskandidaten Pildner ein neues Barometer mit Fortin'scher Einrichtung erhielt; aus zwanzig Vergleichungen, die ich vornahm, ergab sich mir, mit Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen dem angekauften Barometer und dem Normalbarometer der Centralanstalt, eine mittlere Differenz von 0.355''' oder 0.801^{mm}, um welche mein Stationsbarometer tiefer steht als das Normalbarometer der Centralanstalt. Es ist somit der Unterschied zwischen beiden Barometern fast genau derselbe geblieben. Ich habe als mittlere Differenz 0.35''' oder 0.790^{mm} angenommen, um welchen Betrag auch schon die oben mitgetheilten Beobachtungsdaten vermehrt erscheinen.

Die Berechnung des Höhenunterschiedes zwischen Wien und Hermannstadt auf Grund der oben mitgetheilten Beobachtungsdaten ergiebt nun folgende Grössen für die einzelnen Jahre:

im Jahr	nach den Tabellen von Pohl und Schabus	nach den Tabellen von Bauernfeind
	m	m
1853	208.68	208.96
1854	218.71	219.00
1855	210.74	211.03
1856	208.94	209.22
1857	215.71	215.99
1858	217.01	217.33
1859	219.80	220.10
1860	210.45	210.72
1861	213.80	214.09
1862	208.94	209.21
1863	211.30	211.56
1864	217.50	217.80

*) Jahrbuch der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Band VI, (der älteren Reihe), S. 136.

im Jahr	nach den Tabellen von Pohl und Schabus	nach den Tabellen von Bauernfeind
	m	m
1865	214.49	214.78
1866	210.45	210.70
1867	216.36	216.64
1868	212.08	212.46
Mittel	213.435	213.618
	mit einem mittleren wahrscheinlichen Fehler	mit einem mittleren wahrscheinlichen Fehler
	von $\pm$ 0.929 m	von $\pm$ 0.932 m

Nehmen wir hier aus den beiden Mitteln wieder das Mittel, so ergiebt sich demnach als der wahrscheinlichste Werth für den Höhenunterschied zwischen Wien und Hermannstadt 213.58 Meter und wenn wir die genau gefundene Höhe des Normalbarometers in Wien über dem adriatischen Meere, welche 99.67 Toisen oder 194.26 Meter beträgt*), hinzufügen, so ist die Seehöhe des Hermannstädter Stationsbarometers in seiner gegenwärtigen Aufstellung (in der Saggasse im Hause Nro. 967) 407.84 Meter oder 1255.50 pariser Fuss.

Da nun aber der Standort eines Barometers veränderlich ist, so ist es nothwendig, zugleich die Seehöhe solcher Punkte zu bestimmen, welche einerseits unveränderlich, andrerseits leicht aufzufinden sind. Ich wähle dazu die Erdfläche des in der Mitte von Hermannstadt befindlichen Hauptplatzes, nämlich des sogenannten grossen Rings, da diese auch schon durch Gorizutti auf trigonometrischem Wege bestimmt worden ist, so wie noch die Thalfläche am linken Ufer des an Hermannstadt vorbeifliessenden Zibins gleich oberhalb der Brücke über denselben in der Nähe des Sagthors.

Zur Bestimmung der Seehöhe des grossen Rings habe ich zwei Reihen von Beobachtungen ausgeführt, die eine mit Unterstützung meines Collegen, Moritz Guist, welcher in dem Zeitraume vom 23. November 1864 bis zum 12. Januar 1865 in seiner Wohnung in der Sporergasse in dem Hause Nro. 318 mit jenem schon oben erwähnten und mit dem Stationsbarometer genau verglichenen Heberbarometer eine Reihe gleichzeitiger Beobachtungen um 8^h Morgens und 2^h Nachmittags ausführte; die andere noch im Sommer des Jahres 1858 ohne Unterstützung in der Weise, dass ich zunächst in meiner Wohnung die zur Berechnung des Höhenunterschiedes nöthigen Beobachtungen machte, darauf in der am Eck des grossen Rings gegen die Sporergasse hin befindlichen Krabs'schen Lithographie den Stand des mit der grösstmöglichsten Vorsicht dahin gebrachten

*) Jahrbuch d. k. k. Centralanstalt f. M. Bd. IV. (ältere Reihe), S. 217.

Barometers ablas und bei meiner Rückkunft nach Hause die Beobachtungen wiederholte, wobei ich dann als gleichzeitigen Stand der Instrumente in meiner Wohnung das Mittel aus den beiden zu Hause vollzogenen Beobachtungen nahm.

Die erste Reihe umfasst 50 Ablesungen, wovon 25 auf 8^h Morgens, 25 auf 2^h Nachmittags entfallen und ergab folgende mittlere Stände:

		Luftdruck 700 + mm	Temperatur in 0° nach C.*)	Dunstdruck mm	Relative Feuchtigkeit
bei Guist	um 8^h	24.663	—2.44°	3.407	87.6
	um 2^h	23.896	0.25	3.835	80.7
bei mir	um 8^h	26.242	—2.44	3.407	87.6
	um 2^h	25.476	0.25	3.835	80.7

Hieraus folgt ein Höhenunterschied zwischen beiden Beobachtungsorten von

	nach den Tafeln von Pohl und Schabus	nach den Tafeln von Bauernfeind
für 8^h Morg.	17.30 Metern	17.31 Metern
für 2^h Nachm.	17.50 „	17.52 „
im Mittel	17.40	17.415 Metern

sonach im Mittel beider Berechnungen: 17.41 Metern.

Zieht man hiervon die Höhe der untern Quecksilberoberfläche des von Herrn Guist beobachteten Barometers über dem Strassenpflaster in der Sporergasse, welche nach mehreren directen Messungen 6.85 Meter betrug, ab, so erhält man als Höhenunterschied zwischen dem Niveau der Sporergasse an dem erwähnten Hause und der Höhe meines Stationsbarometers den Werth 10.56 Meter oder 32″.50 pariser Fuss und da das Niveau der Sporergasse an jenem Hause nur sehr wenig tiefer sein mag, als das Niveau des nahegelegenen grossen Rings, so lässt sich jener Werth nahezu auch als Höhenunterschied zwischen dem Niveau des grossen Rings und der Höhe meines Stationsbarometers annehmen.

Die zweite Reihe umfasst 10, zur Hälfte um 10^h Vormittags, zur andern Hälfte um 4^h Nachmittags, — also in den Stunden,

*) Da der Höhenunterschied und die horizontale Entfernung zwischen beiden Beobachtungsorten sehr gering ist, folglich auch die Grösse der Temperatur, des Dunstdruckes und der relativen Feuchtigkeit für beide wohl als gleich angenommen werden können, so wurden die letztgenannten Elemente blos von mir in meiner Wohnung beobachtet.

welche nach Bauernfeind *) unter allen Stunden am besten zu Höhenmessungen sich eignen — angestellte Beobachtungen, deren mittlere Ergebnisse nachstehende sind:

	Luftdruck	Temperatur	Dunstdruck	Relative Feuchtigk.
	mm 700 +	° in O. C		
	mm	°	mm	
in d. Lith. d. H. Krabs .	21.091 .	21.99 .	12.137 .	72.2
bei mir zu Hause .	21.911 .	21.99 .	12.137 .	72.2

Die Berechnung ergiebt aus diesen Elementen nach den Tafeln von Pohl - Schabus einen Höhenunterschied von 9.91, nach den Tafeln von Bauernfeind von 9.90, somit im Mittel von 9.905 Metern und nach Abzug der Localcorrection 0.325 Metern einen Höhenunterschied zwischen dem Niveau des grossen Ringes am Anfange der Sporergasse und der Höhe meines Stationsbarometers von 9.58 Metern oder 29.49 pariser Fuss.

Offenbar verdient unter diesen beiden Bestimmungen, die zwar nicht bedeutend von einander abweichen, die erstere den Vorzug, da dieselbe auf einer längern Beobachtungsreihe beruht. Auch passt dieselbe besser zu dem Ergebnisse eines Nivellements, welches vor einigen Jahren behufs der Regulirung der Auffahrt unter der sogenannten „liegenden Brücke“ zwischen dem kleinen Ring und der Burgergasse von dem Ingenieurassistenten Michael Seifried vorgenommen wurde. Dieses Nivellement, welches bis in die Mitte der Schmiedgasse fortgeführt wurde, ergab zwischen dieser und der Erdfläche am nördlichen Portale der katholischen Pfarrkirche einen Höhenunterschied von 53.51 Wiener Fuss oder 16.92 Meter. Da nun die Erdfläche an meinem Wohnhause, das unweit der Mitte der erwähnten Schmiedgasse liegt, nahezu in demselben Niveau mit dieser sich befindet und die Höhe der Quecksilberoberfläche im Gefässe meines Barometers nach directen Messungen 5.06 Meter über dieser Erdfläche beträgt, so ist demnach der Höhenunterschied zwischen der Erdfläche am Portale der katholischen Pfarrkirche und meinem Barometer nach diesem Nivellement 11.86 Meter. Die Vergleichung dieser Höhengrösse mit den oben angeführten barometrischen Höhenbestimmungen ergiebt nun eine grössere Uebereinstimmung mit der auf der längeren Beobachtungsreihe beruhenden Messung, obgleich auch hier noch eine Differenz von 1.30 Metern besteht, welche jedoch zum Theil sich dadurch ausgleicht, dass die Erdfläche am nördlichen Portale der katholischen Pfarrkirche etwas höher liegt als das Niveau des grossen Ringes am Anfange der Sporergasse. Bleiben wir bei der erstern barometrischen Höhenbestimmung,

*) A. a. O. S. 84 und S. 143.

welche mir in diesem Falle ebenso sicher als das Nivellement erscheint, und fügen wir die oben gefundene Seehöhe meines Stationsbarometers hinzu, so erhalten wir zur Seehöhe des grossen Ringes am Anfange der Sporergasse den Werth von 418.39 Meter oder 1287.96 pariser Fuss.

Es liegt nahe, die so gefundene Seehöhe des grossen Rings mit der durch den k. Generalstab auf trigonometrischem Wege gefundenen zu vergleichen. Zwar fallen die Höhenpunkte, auf welche sich die beiden Bestimmungen beziehen, nicht genau zusammen, da die Höhenmessung des Generalstabs auf die Erdfläche am Thurme der katholischen Pfarrkirche sich bezieht. Da aber diese Erdfläche nur um Weniges höher liegt als die Erdfläche des grossen Rings am Anfange der Sporergasse, so lässt sich diese Vergleichung recht gut vornehmen. Nach der Bestimmung des Generalstabs beträgt nun die absolute Höhe des grossen Rings am Thurme der katholischen Pfarrkirche 1289.8 pariser Fuss oder $418^{m}.976$. *) Halten wir diesen Werth dem oben auf barometrischem Wege gefundenen gegenüber und beachten wir dabei zugleich die kurz vorher gemachte Bemerkung, dass das Niveau des grossen Rings am Thurme der katholischen Pfarrkirche etwas höher ist als am Anfange der Sporergasse, so zeigt sich zwischen beiden Bestimmungen eine auffallend grosse Uebereinstimmung — der Unterschied beträgt blos $0^{m}.586$ — welche uns somit nicht nur die Sicherheit der gefundenen Höhengrösse des grossen Rings darthut, sondern wohl auch zu einer weiteren Bestätigung der von Kreil ausgesprochenen und oben angeführten Behauptung, dass aus vieljährigen Beobachtungsreihen die Seehöhe eines Beobachtungsortes mit derselben Schärfe und Sicherheit wie durch trigonometrische Bestimmung sich finden lasse, dienen kann.

---

*) S. diese Verhandlungen und Mittheilungen Band VII, S. 77.

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat Juli 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	11.94°	19.94°	13.16°	15.013°
6—10	12.73	20.88	14.95	16.187
10—15	10.40	18.88	12.36	13.880
15—20	10.42	14.34	10.84	11.867
21—25	10.59	15.51	11.81	12.637
26—31	13.12	23.05	15.82	17.330
Mittel	11.584	18.905	13.243	14.577

Maximum: 24.8° am 31. um 2h N.
Minimum: 7.4° am 14. um 6h M.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	320.80'''	320.54'''	320.81'''	320.717'''
6—10	322.68	322.45	323.05	322.727
10—15	322.39	321.82	321.70	321.970
15—20	319.54	319.69	320.07	319.767
21—25	321.00	320.90	320.83	320.910
26—31	322.22	322.11	322.38	322.237
Mittel	321.463	321.278	321.505	321.415

Maximum: 324.49''' am 11. um 6h M.
Minimum: 318.42''' am 17. um 2h N.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.78'''	5.55'''	5.08'''	5.137'''	85.9	53.9	83.1	74.30
6—10	5.23	5.89	5.48	5.533	88.2	53.0	77.9	73.03
10—15	4.04	4.25	4.63	4.307	81.6	43.9	78.7	68.07
15—20	4.55	4.59	4.41	4.517	92.5	68.9	86.8	82.73
21—25	4.65	5.15	4.77	4.857	92.9	71.2	86.7	83.60
26—31	5.28	5.70	6.01	5.663	86.0	43.7	79.2	69.63
Mittel	4.774	5.204	5.095	5.024	87.79	55.37	81.96	75.04

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N	10h A.
1— 5	3.22'''	2.6	6.0	3.1	3.90	OSO-SO	SSW-NW	OSO-SO
6—10	0.16	4.1	5.2	4.7	4.67	WNW-NW	NW-N	WNW-NNW
10—15	3.15	2.2	5.8	4.8	4.27	WNW-N	WNW-N	WNW-N
15—20	20.78	8.2	6.4	7.2	7.27	W-N	WNW	W-NNW
21—25	10.02	7.0	6.6	5.8	6.47	NNW	NNW	NNW-N
26—31	0.00	1.0	1.8	0.8	1.20	O	NW u. O	ONO-O
Mittel	37.33	4.08	5.19	4.29	4.52	NW	NW	NW u. O

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 21; NO. 2; O. 22; SO. 8; S. 3; SW. 0; W. 16; NW. 21.

Athmosphärische Niederschläge; am 2., 3., 4., 5., 6., 7., 15., 16., 17., 20., 22., 23., 24., 25, darunter 2 (am 2. und 7.) nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 14.72''' (am 17.). — Gewitter: am 4. Nachmittags; am 6. Nachmittags (schwach); am 11. Abends (anstreifend); am 17. Mittags; am 25. Vormittags (schwach, ohne sichtbaren Blitz).

Wetterleuchten: am 11. in O. — Höhenrauch: am 10. u. 11.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.606° niedriger, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.503''' höher als das entsprechende Mittel der vorausgegangenen 18 Jahre. Vegetation: Es begann zu blühen: am 1. Centaurea cirrhata; am 3. Thalyctrum medium, Bupleurum falcatum; am 4. Eryngium planum, Erigeron canadense, Asperula cynanchicum, Lycopus europaeus; am 5. Epilobium parviflorum, Clinopodium vulgare; am 8. Mentha sylvestris, Galeopsis versicolor; am 9. Zea Mays (auf dem Felde); am 10. Clematis vitalba; am 11. Campanula glomerata (in den Hammersdorfer Weingärten), Senecio erucaefolius; am 12. Humulus Lupulus, Tanacetum vulgare, Inula brittanica, Alisma Plantago; am 13. Nepeta cataria, Scutellaria hastaefolia; am 14. Cannabis sativa; am 16. Falcaria Rivini, Galeopsis Ladanum; am 21. Artemisia vulgaris, Aster Amellus (auf der Kuppe des Hammersdorfer Berges oberhalb des Generalbrunnens); am 22. Epilobium hirsutum; am 31. Salvia glutinosa. Es fing an zu reifen: am 1. Ribes Grossularia, Actaea spicata; am 2. Secale cereale; am 10. Triticum vulgare; am 12. Pyrus communis, Armeniaca Amarella; am 15. Kornschnitt; am 21. Pyrus Malus. L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. September 1869. Nro. 9.

INHALT: Vereinsnachrichten. — C. Riess: Ausflüge in den Jahren 1868 und 1869. — L. Reissenberger: Zur Höhenkunde von Siebenbürgen (Fortsetzung und Schluss.) — Derselbe: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat August 1869.

Vereinsnachrichten.

An Geschenken erhielt der Verein:

Vom Secretariate der königl. preussischen Academie der Wissenschaften wird eine Jubiläums-Medaille des Professors Dr. Christian Gottfried Ehrenberg übersendet, und der hiesige Gewerbeverein übergibt für die Vereins-Sammlungen eine Bronce-Medaille der 1869-er Gewerbeausstellung.

Ein Stück schwammiges Eisenhüttennebenprodukt von der Bessemer Stahlbereitung von Reschitza im Banate, geschenkt durch Herrn Ackner Hermann.

Braunkohle aus dem Kohlenlager bei Korbény eine Meile von Curtea de Argis durch Nicolae Stefanescu.

10 oryktognostische und paläontologische Stücke von Herrn Dr. Walser aus Schwabhausen in Oberbayern.

14 geognostische Handstücke aus Neustadt bei Kronstadt und 4 Stücke von Sepsi-Szent-György durch Herrn E. A. Bielz.

(Für welche Gaben hiemit der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.)

Dr. Franz Walser in Oberbayern biethet laut einer brieflichen Mittheilung eine schöne geognostische Sammlung (502 Nummern) mittleren und grösseren Handformates im Betrage von 60 fl. rheinisch zum Verkaufe an, was hiermit den p. t. Vereinsmitgliedern bekannt gegeben wird.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Corrispondenza scientifica in Roma. Anno XXI. Bulletino universale Nr. 48—49.
Dto. Dto. Dto. Bulletino delle osservazioni ozonometriche-meteorologiche. Anno XII. nuova serie 1869 Juni und Juli.
Il Raccoglitore, Giornale della societa d' incorraggiamento in Padova. Serie II. anno VI. Nr. 22—23.
Monatsbericht der k. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1869.
Mittheilungen des Neutitscheiner landwirthschaftlichen Vereins Nr. 8 August und Nr. 9 September 1869.
Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt Nro. 10 und 11 1869.
Lotos Zeitschrift für Naturwissenschaften XIX. Jahrgang Juli und August, Prag 1869.
Le aurore polari del 1869. Memoria del P. Francesco Denza. Torino 1869.
Schriften der königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. IX. Jahrg. 1. und 2. Abth. 1868.
Occasional Papers of the Boston society of natural History I.
Entomological correspondenzi of Thaddeus William Harris. M. D. Boston 1869.
Procedings of the Boston society of natural History. Vol. XII. 1—12.
Memoires read before the Boston society of natural History. Vol. I. Part. IV. Boston.
Mittheilungen der k. k. geografischen Gesellschaft in Wien. X. Jahrg. 1866 u. 1867 und XII. Band neue Folge 2. Band 1869.
Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge XIV. Jahrg. 1868/69. Chur 1869.
Die Thermen von Bormio in physikalisch-chemischer, therapeutischer, klimatologischer und geschichtlicher Beziehung von Dr. Meyer Alvens und Chr. Gr. Brügger. Zürich 1869.
Die Bäder von Bormio von G. Theobald und J. J. Weilenmann.
Das Schwefelbad zu Alvenea im Canton Graubünden von Dr. Victor Weber. Chur 1868.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Herr Dr. Baron **Adolf v. Staudach** k. ung. Landesadvokat, derzeit k. u. Finanzprokuraturs-Beamter in Klausenburg.
„ Dr. **Josef Komarek** k. k. Regimentsarzt in Déva.

Der Vereins-Ausschuss.

Ausflüge in den Jahren 1868 u. 1869.

von
CARL RIESS.

Die nachstehenden Notizen über die Ergebnisse einiger Excursionen in unsere Berge im Sommer des Jahres 1868 und im Frühlinge 1869 haben keinen andern Zweck: als der Anregung einiger dem Dienste der Naturwissenschaft treu ergebenen Freunde entsprechend, das Verzeichniss der Fundorte unserer siebenbürgischen Naturschätze des entomologischen und malakologischen Zweiges der Naturwissenschaft zu erweitern.

Im Jahre 1868 und zwar schon am 21. März besuchte ich Michelsberg und fand in hohlen Bäumen der dortigen Obstgärten blos einige Käferlarven. Die Vegetation und das niedere Thierleben lag in Erstarrung.

Am 23. März fand ich zwischen Gurarou und Poplaka auf der dem Dorfe Grossau zugekehrten Anhöhe die erste Hepatica nobilis *Mrch.* Thierleben keines.

Am 4. April in Michelsberg und am 6. April am alten Berge bei Hermannstadt die ersten Käfer.

Am 23. Mai 1868 auf einer mit Herrn E. A. Bielz nach Michelsberg unternommenen Fahrt fiel, während wir auf einem offenen Wagen die Anhöhe im Katherinenbusch hinauffuhren etwas auf meinen Hut, was trotz des heitern Wetters mir wie das Fallen eines leichten Regentropfens vorkam; in demselben Augenblicke bemerkte Herr Bielz den diese Täuschung veranlassenden Gegenstand, es war ein schmuckes Holzböcklein, das entweder der Kampf mit einem Rivalen oder ein unbedachter Schritt über die luftige Bahn des Eichenlaubes mir zum Opfer werden liess, — er spazierte sofort in das geistige Grab meines Spiritus-Fläschchens, und da ich ihn nicht kannte, Bielz aber ihn für etwas Besonders erklärte, so übergab ich ihn nächster Tage dem Herrn Stadtpfarrer Carl Fuss unserm gewiegtesten Entomologen mit der Bitte ihn zu bestimmen, und sofern er die Einverleibung in seine reiche Sammlung verdiente, zu behalten.

Es war der für unsere Fauna neue Blabinotus obliquetruncatus *Rosh.**)

Vom 2. bis 7. Juni 1868 machte ich eine Fussparthie über Czod und Riu-Szaduluj in das Czodgebirge und zwar: über Playu luj Mank, und über Playu Dregenyásze zweimal auf die Praesbe, dann über Playa luj Iván nach Valya Porkitza und Vale luj Pork in den Holzschlag, von da über Duduruk nach Galbina, wobei 5 Stück von Carabus planicollis *Fuss.* und reiche Aus-

*) S. Verhandlungen und Mittheilungen Nro. 6, 1868.

beute an in unsrer Fauna bereits verzeichneten Käfern und Schnecken, so wie das herrlichste Wetter mich reichlich für die Beschwerlichkeiten und Entbehrungen entschädigten, die ich unter den ebenso unwissenden als eigennützigen Gebirgsbewohnern zu ertragen hatte. Noch lohnender erschien mir nachträglich diese Excursion als es sich herausstellte, dass unter dem gesammelten Materiale auch die für unsere Fauna neuen ebenfalls in Nro. 6. 1868 dieser Verhandlungen und Mittheilungen unseres Vereines beschriebenen Thiere: Athous bifasciatus *Gyll.* Melanophila tarda *Fabr.* et appendiculata *Fabr.* und Boros Schneideri *Panz.* sich befanden.

Vom 29. Juli bis 12. August 1868 machte ich in Gemeinschaft mit unserm Vereinsmitgliede Herrn Moritz Winkler Botaniker aus Giesmannsdorf (bei Neisse in Preussisch-Schlesien) eine Gebirgsreise in die Kronstädter Kalkalpen, die grösste und ergiebigste Parthie seit ich das Glück habe, mich für die Naturwissenschaften unbehindert interessiren zu dürfen.

Es ist nicht meine Absicht und hier auch nicht am Platze mich in die Romantik oder in eine schwungvolle Beschreibung einer so grossartigen Gebirgspartie einzulassen, — wir finden diess bereits in unsern Vereins Verhandlungen und Mittheilungen vom Jahre 1858 Nro. 9. und 1865 Nro. 11. und 12. in gediegenster Weise und dem naturwissenschaftlichen Stadpunkte entsprechend; ich beschränke mich daher darauf in Kürze eine Art Tagebuch vorzulegen, und die gemachten wesentlicheren Funde zu verzeichnen.

Am 30. Juli Spaziergang auf den Kapellenberg bei Kronstadt — gefunden nur Gewöhnliches und bereits Bekanntes.

Am 31. Juli Königstein von Zernest aus. — Dieser erste Ausflug war ob des ungünstigen Wetters, ungeachtet seiner 15-stündigen Dauer (½6 Uhr früh bis 9 Uhr Abends) minder lohnend; wir waren nicht im Stande die Spitze Vurfu Bacsuluj zu erklimmen und mussten es uns versagen, unsern Rückweg durch die Felsschlucht Krepatura bei la Turnu vorbei zu nehmen, weil die im vorhergegangenen Winter vorgekommenen, grossartigen Windbrüche zwischen den Stinnen Kurmetura und Martoju eine bedeutende Verspätung veranlassten. Nur wenige diesem Fundorte eigenthümliche bereits bekannte Käfer und Schnecken konnte ich als Ausbeute heimbringen, und auch der Botaniker war mit seiner Blumenlese nicht befriedigt.

Am 2. August von Törzburg über Gutzan und la Strunga in das Kloster Skitt la Jalomitza — am 3. über Babele, Keriman, Oburschia — an Valya Cserbuluj vorüber auf die Spitze des Bucsecs zum Omu und am Piatra Doamnelor vorüber zurück nach Skitt la Jalomitza.

Die Ausbeute dieser beiden Tage war reich und lohnend, und obschon uns Regen und eisiger Wind auch zu Theil wurde,

haben wir doch mit geringer Ungunst der Verhältnisse zu kämpfen gehabt.

Die Blumenlese meines Begleiters war wenn auch weniger mit neuen Arten bedacht so doch massenhaft, und meine mitgenommenen Flaschen und Büchsen waren mit Schnecken und Käfern gefüllt. Ich hatte über alle Erwartung viel und für mich Neues gesammelt, und vergass darüber meine zertretene und dadurch höchst unbequem gewordene Beschuhung und meine Ermüdung, so dass wir beide Abends bei der Rückkunft im Hofe des Höhlenklosters Skitt la Jalomitza vorerst die Sichtung und Bezeichnung des mitgebrachten Materials vornahmen, und dann erst auf die Wiederbelebung unserer in des Tages Mühen erschöpften Kräfte durch Speise und Trank Bedacht nahmen.

An der gefährlichsten Stelle auf der Terrasse der Oburschia fand ich in 7. Exemplaren die Helix Schmidti *Zgl.* und auf dem der Spitze des Omu gegenüberliegenden mit Steingerölle überdeckten Bergrücken unter diesem Gerölle den in Nro. 10, 1868 dieser Verhandlungen und Mittheilungen von Herrn C. Fuss beschriebenen Otiorhynchus Riessi *Fuss,* in 3 Exemplaren. Nebst Otiorhynchus fusciventris. *Fuss.*

Am 4. August ging es zurück nach Törzburg wo ich selbstverständlich so wie bei der ersten Ankunft daselbst am 1. August den Schlossfelsen und die umliegenden den Sammler einladenden Lokalitäten möglichst genau durchmusterte, während mein Gefährte sich an das Papiertrocknen und Umlegen seiner Pflanzen machte.

Am 5. August dem heitersten und freundlichsten Tage der ganzen Parthie machte ich ohne Herrn Winkler, den seine Pflanzen für den ganzen Tag in ernsten Anspruch nahmen, mit einem Führer mich auf: um das Dumbovicsoara Thal und die dortige Höhle zu besuchen.

Ich ritt über la Krutsa auf walachischem Gebiete durch Valje Mujerilor den kürzesten Weg zur Kalksteinhöhle Pestere la Dumbovicsoara und von da in dem Gebirgsflusse gleichen Namens zwischen thurmhohen Kalkfelsen stromabwärts bis zur Vereinigung der Dumbovicsoara mit der Dumbovitza nächst der Felsenschlucht Podu Drakuluj, an deren schroffem Abhange vorüber ich den Rückweg gegen la Krutsa nahm.

Mit der Ausbeute war ich zufrieden, namentlich an Clausilien und Bulimus-Arten *).

Der 7. August fand uns auf der Piatra Mare und zwar auf der Südseite, welche wir von Hoszufalu aus bestiegen hatten, wo ich eine schöne grosse Form der Clausilia canescens in Menge sammelte.

---

*) Besonders Clausilia elegans und Bulimus neversalis et var. E. A. Bielz.

Am 8. August gings über Altschanz auf den Teszla, Csukás und Piatra Nári; der Regen hiess uns in der Stina Csukásuluj schon am Nachmittage einkehren, und erst am 9. gings über den Csukás auf walachisches Gebiet auf die Spitze Tyigeile mare zum walachischen Cordonsposten la lacu rosu sodann über den Piatra lapte und Stina Piruska nach Bodzau. Eine grosse Menge von Balea glauca *E. A. Bielz* in den verschiedensten Formen, besonders eine kleine schön gerippte Varietät vom Piatra lapte, wo noch kein Malakologe gesammelt hatte, war die Ausbeute dieser Excursion.

Am 10. August wurde zwischen Bodzau und Altschanz der Dongokő bestiegen, wo ich aber nicht so glücklich war, die eigentliche schöne Stammform der Balea Haueri *E. A. Bielz*, sondern nur eine zu B. glauca hinüberleitende Varietät dieser Art zu sammeln; denselben Abend noch wurde Kronstadt wieder erreicht.

Eine am 6. September 1868 auf den zum Grossscheuerner Weichbilde gehörigen nahe an Stolzenburg gelegenen Zackelsberg unternommene Excursion hatte das Einsammeln der in Russland einheimischen Linosyris villosa *D.C.* zum Zwecke, welcher auch erreicht wurde, bei dieser Gelegenheit wurden einige Prachtexemplare der Mantis religiosa und Hispa atra *L.* erbeutet.

Wenig ergiebig an malakologisch und entomologischer Ausbeute war die während meines mehrwöchentlichen Aufenthaltes in Csikszereda in der 2. Hälfte September 1868 nach Csik St. Domokos und Balánbánya gemachte Excursion. Ich bestieg die Kalkfelsen des Hagymás Egyeskő und Öcsém teteje fand aber die für diese Standorte bezeichnenden Arten von Land-Mollusken nicht, so dass ich als Sammler höchst unbefriedigt und nur durch die pittoreske Landschaft entschädigt zurükkehrte.

Die Excursionen des Jahres 1869 sind des höchst ungünstigen Wetters wegen sehr spärlich und in jeder Beziehung mager ausgefallen.

Seit der zweiten Hälfte des Monates Mai bereitete ich mich immer vor, einen Ausflug in das Czodgebirge zn unternehmen — es war aber des Regens wegen unmöglich.

Erst am 16. Juni konnte ich den ersten Versuch einer Excursion auf das Gebirge Praesbe machen; ein die vorhergegangene Nacht stattgehabter Wolkenbruch vereitelte aber jedes Sammeln und ich blieb daher diesmal unbefriedigt. Um so besser traf ich es jedoch vom 26. Juni bis 2. Juli d. J. in welcher Zeit ich eine vom besten Wetter begünstigte Parthie in das Czodgebirge bis zum Gipfel des Sterpu unternahm. Ich habe abermals den Holzschlag in Valya Porkitza und Valyá luj Pork

durchstöbert, und an Novitäten für die siebenbürgische Fauna Pachyta trifasciata *Fabr.*, Callidium hungaricum *Herbst*, Ancylocheira rustica *L.* und Melanophila tarda et appendiculata *Fabr.* erbeutet.

Die malakologische Ausbeute bot ausser Helix banatica, faustina und vicina, welche ich an dem Gehänge längs des rechten Czodufers gleich am Dorfe Riu-Szaduluj vorfand, nur bereits von diesen Fundorten bekannte Arten und ich kann diesfalls auf die diesfälligen Angaben von E. A. Bielz in seiner Molluskenfauna verweisen.

Eine Streifung am linken Ufer des Czodflusses bis zum Falkenstein war für mich — vom landschaftlichen Werthe der Parthie absehend — ganz resultatlos.

Ich erlaube mir nun noch einige Bemerkungen über meine Beobachtungen bezüglich des Vorkommens einiger Thiere in der Absicht mitzutheilen, damit dieselben namentlich für unsern naturwissenschaftlichen Nachwuchs als Anregung zum weiteren und eindringlicheren Forschen dienen mögen.

Während im Sommer 1868 die Käfer massenhaft auftraten, und ich zum Beispiele Dorcadion rufipes an der Hammersdorfer Strasse zu Tausenden beisammen fand, war der heurige Sommer wie ausgestorben, und von dem genannten Käfer war an dem bezeichneten Fundorte kein einziger zu sehen.

Carabus Rothii war 1868 bei Hermannstadt sehr häufig, während ich heuer blos 3 Stück selbst erbeuten konnte.

Carabus auronitens variet. Escheri Palliardi im Mittel- und Hochgebirge sonst immer nicht selten, war heuer kaum zu finden.

Molytes germanus *L.* ein sonst häufiger Rüsselkäfer kam heuer mir gar nicht vor.

Ebenso waren alle unter Baumrinden lebenden Käfer heuer sehr spärlich vorhanden, und ich möchte diesen Umstand nicht allein dem ungünstigen Witterungsverlaufe der Monate Juni und Juli d. J. zuschreiben, sondern weiter greifend die Ursachen weniger in dem Ueberwuchern der Feinde dieser Thiere als vielmehr in dem lang andauernden und trocken kalten Winter 186$^{8}/_{9}$ suchen.

Ich habe mich überzeugt dass selbst an kühlen aber feuchten Tagen der Raum zwischen der auf umgefallenen oder abgestorbenen Baumstämmen lose aufliegenden Rinde eine bedeutend höhere Temperatur als die äussere Athmosphäre hat, welchen Umstand ich dem gehinderten Verdampfungsprozesse der zwischen Spliet und Rinde befindlichen Feuchtigkeit zuschreiben möchte. Dieser Raum nun ist es den unsere Carabuslieblinge vorzugsweise bewohnen, — wenn nun solche Baumstämme einen Winter hindurch ohne schützende Schneedecke den kalten Stürmen ausgesetzt diesen Raum auskühlen, ja sogar die einge-

drungene Feuchtigkeit gefrieren lassen, so ist eine natürliche Folge hievon die Zerstörung des Thierlebens, und es müssen folgerichtig alle jene Käfer und deren Larven, die nicht im Innern des Holzes oder der Erde den erforderlichen Winterschutz fanden, vernichtet werden.

Der Verlauf des letztverflossenen langen und trocken kalten Winters erklärt mir daher das bedeutend geringere Erscheinen unserer sechsfüssigen Gäste.

Dass übrigens die im Monate Mai d. J. eingetretene tropische Hitze das Thierleben früh geweckt haben mag, und dass in der alsbald darauf gefolgten kühlen Regenwitterung welche bis zum Schlusse der Sammelperiode angehalten, eine bedeutende Zerstörung des Vorhandenen und zu früh erwachten Lebens stattgefunden haben könne, will ich nicht bezweifeln; obschon ich keinen Beweis dafür habe: denn unter Laub, Baumrinden, Holzspänen oder Steinen müssten sich die Spuren der kurz vorher zerstörten und zu Grunde gegangenen Thiere gefunden haben — diess war aber ungeachtet speziell hierauf gerichteten Augenmerks nicht der Fall.

Eine zweite Wahrnehmung glaube ich gemacht zu haben, die bei eindringlicherem Forschen geeignet sein dürfte, einiges Licht in das Vorkommen der Blendlinge der Schnecken zu bringen.

Bei einem Besuche in Neppendorf im Juni dieses Jahres durchstöberte ich den als Zier- und Gemüse-Garten benützten, die dortige evangelische Kirche umgebenden Kirchhof. Der Boden ist ein mit einer nur dünnen Schichte von Dammerde kümmerlich überlagerter Schottergrund, auf dem ein magerer Graswuchs nebst dem namentlich an der Umzäunungs-Mauer wuchernden Unkraut unserer Weinbergsschnecke Helix pomatia *L.* Nahrung und Unterkunft biethet.

Ich las unter mehrem andern daselbst vorgefundenen malakologischen Materiale einige Exemplare der Helix pomatia auf, da mir dieselbe namentlich der vielen Blendlinge wegen auffiel.

Der bisherigen Gepflogenheit gemäss wurden die Thiere mit siedendem Wasser übergossen und getödtet, wobei ich die Wahrnehmung machte, dass die normal gefärbten Thiere sämmtlich leicht und ganz aus ihrer Behausung herauszuziehen waren, während die blassen Stücke ohne Ausnahme an dem Punkte wo die Leber beginnt abrissen, so dass ich die im Gehäuse zurückgebliebene Leber nur mühsam mittelst Werkzeugen herauszunehmen vermochte.

Die normal gefärbten Thiere sind von weissgrau ins dunkelgraue übergehend lebhaft und saftig gefärbt, während die Blendlinge diese Färbungen fahl und matt erscheinen lassen,

und jedenfalls ein krankhaftes Aussehen verrathen. Während das Gehäuse normalgefärbter Thiere dunkelfärbig und mit den schwarzbraunen Bändern geziert ist, erscheint das Gehäuse der Blendlinge gräulich, fahlgelb und bänderlos.

Die Leber normaler Thiere ist elastisch und zusammenhängend frisch aussehend und glatt, während die der Blendlinge leicht zerreiblich, einer graubraunen schmierigen Masse koagulirten Eiweisses ähnlich sich darstellt.

Diese Wahrnehmungen und das sonst nirgends so häufige Vorkommen der Blendlinge veranlasst mich zu dem Schlusse: es könne nur der magere Boden, aus dem meiner Ansicht nach diese Thiere das Material zur Bildung ihrer Gehäuse zu nehmen angewiesen sind, ebenso wie die ihrem Organismus minder zusagende Nahrung, die Schuld an dem krankhaften Zustande derselben gewesen sein.

Die Störungen in den Funktionen der krankhaften Leber bedingen eine Verminderung oder Umgestaltung der zur Färbung des Gehäuses nöthigen Substanz, und es fehlte den Thieren offenbar an den hiezu nöthigen Stoffen.

Zur Höhenkunde von Siebenbürgen

von

LUDWIG REISSENBERGER.

(Fortsetzung und Schluss).

Für die Bestimmung der Seehöhe des andern oben erwähnten mehr fixen Punktes, nämlich der Thalfläche am linken Ufer des Zibins gleich oberhalb der Sagthorbrücke habe ich in gleicher Weise, wie bei Bestimmung der Höhe des grossen Rings an der Krabs'schen Lithographie, eine Reihe von 10 Beobachtungen angestellt, deren Ergebnisse die nachstehenden sind:

	Luftdruck mm 700 +	Temperatur nach C.	Dunstdruck	Rel. Feucht. in Proz.
	mm	°	mm	
bei mir zu Hause	24.769	14.77	7.039	61.8
am Zibin	25.336	15.07	7.039	61.8

Hieraus folgt nach den Tafeln von Pohl und Schabus ein Höhenunterschied von 6.71 Metern oder 20.66 par. Fuss, nach den Tafeln von Bauernfeind von 6.72 M. oder 20.67 p. F., im Mittel von 6.715 M. oder 20.665 p. F. und mit Hinzufügung der Localcorrection, (0.47 M. = 1.447 p. F.) ein Höhenunterschied

von 7.18 M. oder 22.11 p. F. um welche die Thalfläche am Zibin tiefer liegt als mein Stationsbarometer. Nach Abzug dieses Höhenunterschiedes von der Seehöhe des letzteren ergiebt sich demnach für die Thalfläche am Zibin eine Seehöhe von 400.66 M. oder 1233.39 p. F. Gegenüber dem Niveau des grossen Rings, wie es oben bestimmt wurde, liegt somit die Thalfläche um 17.73 M. oder 54.57 p. F. tiefer.

Zu den eben mitgetheilten Höhenbestimmungen füge ich noch einige wenige aus der nächsten Umgebung von Hermannstadt hinzu, welche zwar mehr nur ein lokales Interesse haben, aber doch manchem Leser dieser Abhandlung nicht unwillkommen sein dürften und vielleicht auch zu manchen praktischen Zwecken brauchbare Anhaltspunkte gewähren könnten. Die zwei ersten Bestimmungen sind von mir auf barometrischem Wege gefundeu worden und sind das Mittel aus 3 zu verschiedenen Zeiten gemachten Beobachtungen; die übrigen sind einem genauen Nivellement des Zibinsthales von dem Anfange des Neppendorfer Mühlkanals bis zur Brücke über den Zibin bei Westen auf der Landstrasse nach Kronstadt, welches der ehemalige Kreisingenieur Duschinsky vor einigen Jahren behufs der Regulirung des Zibins vornahm und mir in seinem hauptsächlichsten Ergebnissen freundlichst mittheilte, entnommen. Ich gebe sie in der Art, dass ich die Höhe der Thalfläche an der Sagthorbrücke zum Nullpunkt mache und die höherliegenden Höhenpunkte mit dem Zeichen +, die tiefer liegenden mit — bezeichne:

		Höhe in Metern	„ par. F.
1. Junger Wald, am Saume desselben gegenüber der Pulvermühle . .	+	42.19 „	129.88
2. Erdfläche am obern Ende des Militär-Krankenhauses . . .	+	22.81 „	70.22
3. Anfang des Neppendorfer Mühlkanals	+	14.67 „	45.16
4. Wiedervereinigung des Neppendorfer Mühlkanals mit dem Zibin . .	+	5.78 „	17.79
5. An der Zibinsbrücke beim Burgerthor	—	1.14 „	3.51
6. An der Einmündung des Reussbachs in den Zibin	—	2.18 „	6.71
7. An der Zibinsbrücke bei Hammersdorf	—	3.71 „	11.42
8. „ „ „ „ Bongard auf der Strasse nach Leschkirch .	—	9.24 „	28.44
9. An der Schellenberger Mühle .	—	17.35 „	53.41
10. An der Zibinsbrücke bei Moichen	—	20.67 „	63.63
11. „ „ „ „ Westen auf der Strasse nach Kronstadt .	—	31.08 „	95.68

Nach diesen die Höhenlage Hermannstadts und seiner nächsten Umgebung betreffenden Ermittelungen gehe ich nun über zur Mittheilung einiger Höhenbestimmungen, welche ich

vor einigen Jahren in einem Theile der südlichen Gränzgebirge und im Innern Siebenbürgens gemacht habe und deren Berechnung ich auf die oben ermittelte Seehöhe meines Stationsbarometers stütze. Zwar überschreiten die Entfernungen der mitzutheilenden Höhenpunkte von Hermannstadt zum Theil die von Prediger und Bauernfeind für eine hinreichend sichere Ableitung des Höhenunterschiedes aus einzelnen Barometerbeobachtungen aufgestellte Gränze*); auch sind sie zum grossen Theil nur das Ergebniss einer Beobachtung. Allein da ihre Entfernungen jene Gränze nicht um viel überschreiten und die Beobachtungen an Tagen gemacht wurden, welche wie die Aufzeichnungen der Witterungserscheinungen an mehren näher gelegenen meteorologischen Stationen bewiesen, keine bedeutenderen Aenderungen im Luftdrucke zeigten — worauf ich nach meinen Erfahrungen ein ziemlich grosses Gewicht lege — so dürften sie doch der Wahrheit ziemlich nahe stehen. Auch habe ich zur Vergleichung, so wie zur grösseren Sicherstellung der Höhenbestimmungen einige derselben zugleich auf die Seehöhe des Stationsbarometers in Mühlbach und die von Herrn Moritz Guist — damals Gymnasiallehrer in Mühlbach — gemachten Beobachtungen basirt, wobei ich die von ihm aus zweijährigen Beobachtungen berechnete Seehöhe des Mühlbacher Stationsbarometers 782.0 p. F. oder 254.02 M. zum Grunde gelegt habe**). Ich ordne die Höhenbestimmungen nach den einzelnen Ausflügen, auf welchen sie gemacht wurden, sowie die eines Ausfluges in der Reihenfolge, wie die Beobachtungen zeitlich auf einander folgten:

A. Ausflug auf das Frecker Gebirge.

	Absolute Höhe in Metern	„ par. F.
1. La Fontinelle, eine Quelle 2½ Stunden südsüdöstlich von Freck, auf dem Wege nach dem Rastellposten Pojana Njamtzului (Temperatur der Quelle am 24. August 1867 . . 7.°7 R	573.91	„ 1766.71
2. Rastellposten Pojana Njamtzului, Niveau der Wohnung des Finanzbeamten daselbst	701.69	„ 2160.07
3. La Schipotzel, kleine Alpenwiese oberhalb Pojana Njamtzului mit einer Quelle (Temp. der Quelle am 24. August 1867 4.°7 R).	1252.81	„ 3856.70

*) S. Prediger a. a. O. S. 40 und Bauernfeind a. a. O. S. 143.

**) S. Schulprogramm des ev. Gymnasiums in Mühlbach vom J. 186⁰/₁ S. 7. Ich habe von den daselbst angegebenen Bestimmungen die aus den Mitteln von 18 Monaten berechnete Höhe ausgewählt und davon noch 7'.7 abgezogen, weil die Berechnung auf die um diesen Betrag damals zu hoch angenommene Seehöhe meines Stationsbarometers basirt war.

	in Metern	„ par. Fuss
4. Stinna (Schäferhütte) am untern Wasserfalle des Frecker Bachs auf dem Wege nach dem Frecker Jäser . . .	1421.17	„ 4374.99
5. Erste Terrasse gleich oberhalb dieser Stinna, Niveau derselben nahe an ihrem Rande (Mittel aus 2 Beob.)	1459.99	„ 4494.47
6. Zweite Terrasse, Niveau derselben nahe dem obern Wasserfalle (Mittel aus 2 Beobacht.)	1682.64	„ 5179.89
7. Frecker Jäser, (auch Kaldare Drakului genannt:) ein Gebirgsteich, aus welchem der Frecker Bach entspringt (Mittel aus 3 Beobachtungen.)	2000.30	„ 6157.80
8. Tschorta, eine dreigipflige Bergspitze oberhalb (südlich) des genannten Jäsers		
östlicher Gipfel	2432.49	„ 7488.27
mittler „	2432.63	„ 7488.70
westlicher „	2431.88	„ 7486.39
9. Olan, Bergspitze südlich von der vorigen, schon jenseits der siebenbürgischen Gränze	2441.34	„ 7515.52

B. Ausflug auf den Vurfu Potru.

	in Metern	„ par. Fuss
1. Michelsberg, an der Brücke in der Nähe des Pfarrhauses	504.53	„ 1553.16
2. Quelle auf dem Dirschan, drei Stunden südwestlich von Michelsberg; Temp: der Quelle am 25. Juli 1860 . 7.4 R. .	1130.62	„ 3480.53
3. Am Zusammenflusse der beiden Bäche Fromoassa und Riu Salanului . .	1219.22	„ 3753.28
4. Vurfu Potru, Berggipfel 6 Meilen südlich von Mühlbach, südliche Spitze . . .	2085.35	„ 6419.61
5. Vurfu Potru, nördliche Spitze . . .	2155.64	„ 6635.99
6. Obere Gränze des hochstämmigen Nadelholzes am nördlichen Abhang des Vurfu Potru	1829.31	„ 5631.41
7. Obere Gränze des hochstämmigen Laubholzes ebendaselbst	1283.21	„ 3950.27
8. Szasztschor, Thalfläche des Mühlbachs in der Nähe des Dorfswirthshauses .	305.70	„ 940.07
9. Burg von Szasztschor, höchster Punkt im Innern derselben	431.81	„ 1329.30
10. Lasz, am Eingang in das Dorf an der Brücke über den Mühlbach . .	311.54	„ 959.05
11. Kelling, Thalfläche des durchfliessenden Bachs unweit der Burg . . .	304.29	„ 936.73

C. Ausflug auf den Vurfu Paringu.

	in Metern	„ par. Fuss
1. Michelsberg Niveau des Hofes im Dorfswirthshause	512.15	„ 1576.62
2. Tomnatek, Alpenwiese auf dem Höhenzuge zwischen dem Zibin und dem Zood; Temp. der daselbst befindlichen Quelle am 22. Juli 5.8 R.	1376.68	„ 4238.02
3. Zibinsjäser, ein Gebirgsteich, aus welchem der Zibin entspringt	2000.37	„ 6158.01
4. Zschindrell, Bergkuppe hinter dem Zibinsjäser, 5 Meilen südwestlich von Hermannstadt	2251.00	„ 6929.57
5. Piatra alba, Cordonsposten, 6 Meilen südw. von Hermannstadt	1598.14	„ 4919.77
6. Gebirgseinsattlung oberhalb Piatra alba auf dem Wege nach Timpu . .	1903.33	„ 5859.28
7. Tschiban, Bergkuppe südwestlich von Piatra alba	1944.47	„ 5985.93
8. Le Gaurele, kleine Alpenwiese in der Nähe des Tschibans, an der daselbst befindlichen Stinna	1769.11	„ 5446.10
9. Gebirgsteich unterhalb (nordösttlich) der Bergspitze Piatra Tajate . . .	2036.51	„ 6268.96
10. Piatra Tajate, Bergspitze, 8½ Meile südlich von Mühlbach	2276.08	„ 7006.77
11. Vurfu Järeschi, Bergspitze nordwestl. von der vorigen, berechnet nach Hermannstadt	2375.23	„ 7311.99
„ Mühlbach .	2376.19	„ 7314.95
12. Vurfu Paringu, Bergspitze westlich vom Vurfu Järeschi, 9 Meilen südlich von Mühlbach, auf der Landesgränze, berechnet	*)	
nach Hermannstadt	2541.68	„ 7824.40
nach Mühlbach	2539.14	„ 7816.58
13. Gebirgsteich unterhalb (nördlich) des Vurfu Paringu auf der obersten Terrasse, nach Hermannstadt	2165.31	„ 6665.77
„ Mühlbach .	2157.25	„ 6640.96

*) Hiernach wäre also der Vurfu Paringu höher als der Negoi, den man bis jetzt für den höchsten Berg in Siebenbürgen gehalten hat, da dieser nach der trigonometrischen Bestimmung des k. Generalstabs (S. d. „Verhandl." Jahrg. VII. S. 80.) nur eine Höhe von 2521.88 Metern hat. Indessen muss noch eine weitere Bestätigung der von mir gefundenen Höhengrösse abgewartet werden, bevor mit Bestimmtheit die Frage, welcher von beiden Berggipfeln der höhere sei, beantwortet werden kann, da einerseits der Höhenunterschied zwischen beiden gering ist und desshalb noch innerhalb der Fehlergränze meiner Messung liegt, anderseits an dem Tage der Höhenmessung selbst etwas grössere Oscillationen im Luftdrucke stattfanden.

	in Metern	„ par. Fuss
14. Gebirgsteich unterhalb des vorigen auf der zweiten Terrasse . . .	1999.93	„ 6156.67
15. Obere Gränze des hochstämmigen Nadelholzes an dem südwestlichen Abhang der Alpe Fromoassa . . .	1839.09	„ 5661.52
16. Obere Gränze des hochstämmigen Nadelholzes an dem nordwestlichen Abhang des Berges Folte	1854.69	„ 5709.54
17. Dusch, Mauthamt, 4 Meilen südlich von Hermannstadt, nach Hermannstadt .	1321.94	„ 4069.51
nach Mühlbach .	1314.79	„ 4047.48

D. Ausflug in einen Theil des innern Siebenbürgens.

	in Metern	in par. Fuss
1. Arbegen, an der Brücke über den Weissbach, Thalfläche	300.44	„ 924.88
2. Schaal, unweit der Mühle am Fahrwege	341.81	„ 1052.23
3. Mortesdorf, am untern Ende des Dorfes, unweit der Mühle, am Fahrweg . .	364.91	„ 1123.32
4. Hebesch, Berggipfel bei Mortesdorf .	552.46	„ 1700.69
5. Martinsdorf, am untern Ende des Dorfes an den Ziegeleien, Thalfläche . .	429.43	„ 1321.95
6. Strassensattel auf der Strasse von Martinsberg nach Vescherd unweit der Kuppe Liverleng (welche etwa 20-30′ höher sein mag)	590.13	„ 1816.66
7. Alzen, an der obern Mühle, Thalfläche .	412.57	„ 1270.05
8. An der Brücke über den Harbach auf dem Wege nach Marpod, Thalfläche . .	399.16	„ 1228.78
9. Holzmengen, an der Brücke über den Harbach, Thalfläche	393.46	„ 1211.23
10. Arbesberg, ½ Stunde südöstlich von Holzmengen, der vordere Gipfel . .	535.56	„ 1648.66
11. Arbesberg, der hintere höhere Gipfel .	560.37	„ 1725.05
12. Nannenküpchen (Nonnenkuppe), Berggipfel, 2 Stunden südöstlich von Holzmengen, auf dem Wege nach Sakadat .	613.90	„ 1889.81
13. Freck, Dorfswirthshaus Niveau der anstossenden Poststrasse	373.71	„ 1150.42
14. Brücke über den Altfluss zwischen Freck und Girelsau, Niveau der Streuhölzer .	358.33	„ 1103.07
15. Girelsau, Dorfswirthshaus, Niveau der durchführenden Poststrasse . .	376.16	„ 1157.97

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat August 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	14.44°	23.54°	16.80°	18.260°
6—10	12.72	21.86	14.95	16.510
11—15	8.74	17.05	11.26	12.350
16—20	11.14	16.48	12.64	13.420
21—25	11.79	14.70	12.50	12.997
26—31	10.50	17.20	12.80	13.500
Mittel	11.521	18.431	13.469	14.474

Maximum: 25.4° am 2 um 2h N.
Minimum: 6.5° am 15. um 6h M.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	321.94'''	321.66'''	321.92'''	321.840'''
6—10	320.71	320.07	320.18	320.320
11—15	321.25	321.09	321.32	321.220
16—20	320.65	320.59	320.86	320.700
21—25	319.71	320.24	320.33	320.093
26—31	322.30	322.09	322.22	322.203
Mittel	321.130	320.992	321.171	321.098

Maximum: 324.07''' am 28. um 6h M.
Minimum: 317.65''' am 11. um 2h N.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	5.47'''	5.82'''	5.89'''	5.727'''	80.8	43.3	72.7	65.60
6—10	5.21	5.70	5.93	5.613	87.8	48.4	83.9	73.37
11—15	3.83	4.02	4.26	4.037	88.3	49.8	79.8	72.63
16—20	4.67	5.44	5.23	5.113	89.1	68.7	88.8	82.20
21—25	5.12	5.15	5.15	5.140	93.1	74.6	88.5	85.40
26—31	4.59	5.27	4.95	4.937	92.5	63.0	83.4	79.63
Mittel	4.809	5.234	5.228	5.090	88.71	58.15	82.85	76.57

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	7.72'''	1.4	3.2	0.8	1.80	O-SSO	SO	SO
6—10	0.93	3.6	4.4	5.4	4.47	OSO-SO	OSO-S	SW-NW
11—15	6.30	2.6	3.1	2.0	2.57	SW-NNW	NW-NNW	NW-NNW
16—20	8.78	8.8	6.8	9.2	8.27	NW	WSW-NW	NW
21—25	17.19	10.0	8.2	9.4	9.20	WNW	NW	WNW
26—31	13.69	6.0	5.8	6.3	6.03	NO-SO	O-SO	NO-SO
Mittel	54.61	5.41	5.27	5.55	5.41	NW u. SO	NW u. SO	NW u. WNW

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 12; NO. 2; O. 15; SO. 15; S. 7; SW. 2; W. 17; NW. 23. — Sturm: am 22. Mittags aus NW.[6]; nur kurze Zeit andauernd.

Athmosphärischer Niederschlag: am 4., 5., 8., 10., 12., 16., 17., 18., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 30., 31; darunter drei (am 4. 10. und 22.) nicht messbar.

Gewitter: am 5. Nachmittags aus W.; am 20. Abends mit einzelnen Blitzen, jedoch ohne Donner; am 21. Mittags aus W; am 30. Morgens und Abends aus SSW.

Wetterleuchten: am 11. im S.; am 29. im SSW.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.329°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.202''' tiefer als das entsprechende Mittel der vorausgegangenen 18 Jahre. — Vegetation: es begann zu blühen am 3. Lactuca scariola; am 5. Solidago virgaurea; am 6. Euphrasia officinalis; am 7. Dipsacus sylvestris, laciniatus, Senecio transilvanica; am 9. Aster Amellus (in den Hammersdorfer Weingärten) Xanthium spinosum; am 10. Sedum Telephium, Polygonum persicaria; am 11. Sonchus oleraceus; am 14. Bidens cernua; am 15. Odontides lutea; am 24. Lynosiris vulgaris; am 25. Aconitum comarum; am 28. Artemisia campestris; es fing an zu reifen: am 10. Evonymus verrucosus; am 12. Rhamnus Frangula (einzelne Beeren); am 13. Sambucus nigra; am 14. Viburnum Opulus; am 15. Rubus fruticosus; am 18. Sambucus Ebulus; am 19. Cornus sanguinea; am 25. Vitis vinifera (einzelne Beeren sind süss); am 27. Prunus domestica (bei Michelsberg, denn in Hermannstadt gab es in Folge des Maifrostes, der die Blüthen vernichtet hatte, keine); am 28. Berberis vulgaris, Datura Stramonium; am 29. Zea Mays (einzelne Körner). L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. October 1869. **Nro. 10.**

INHALT: Vereinsnachrichten.— C. Fuss: Zur Kenntniss von Myrmecophyla acervorum Pnz.— J. L. Neugeboren: Zur Feier des hundertjährigen Geburtstages des Verfassers des „Cosmos.“— E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen (Fortsetzung).— L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat September 1869.

Vereinsnachrichten.

An Geschenken erhielt der Verein:

25 Stück geognostische Handstücke von Kovázna, Papolz und Kronstadt durch Herrn E. A. Bielz.

1 Stück krystalinischen Kalk mit Tremolit zwischen Felgyógy und Mogos westlich von Piatra Csáky von Hrn. G. Binder.

Eine Ibismumie aus Aegypten von Herrn Friedrich Ammerling Mahler aus Wien.

Von Herrn Hermann Ackner 2 geognostische Stücke und ein muthmasslich römischer Menschenknochen von Apulum.

(Wofür hiemit der verbindlichste Dank ausgedrückt wird.)

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. Nro. 654—683. 1868. Bern 1869.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Einsiedeln. 1868.

Procedings of the Essex institute. Vol. V. Nr. VII—VIII. Juli bis December 1867. Salem 1868.

Sitzungsberichte der königlich bayrischen Academie der Wissenschaften zu München 1869. I. Heft 1. 2. 3.

Atti della societa italiana di scienze naturali. Vol. XI. Milano 1869. Fascicolo II—IV.

Annual Report of the trustees of the Museum of comparative Zoölogy 1868. Boston 1869.

Zwanzigster Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg 1869.

Bericht über die Thätigkeit der St. gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1867-68.
Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. for the Year 1867. Washington 1868.
Bolletino della societá geografica italiana. Fascicolo 3-o. Firenze 1869.
Bulletino meteorologico dell osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. IV. Nr. 7. Juli 1869.
Beobachtungen an Dünnschliffen eines kaukasichen Obsidians von A. Kenngott. St. Petersburg 1869.
Uranatmi „O stelle cadente" visti in Roma et in civita vechia nel periodo di Agosto del 1869.
Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus von Carl Jelinek und Carl Fritsch. Neue Folge IV. Band. Jahrgang 1867. Wien 1869.
Ueber die periodischen Erscheinungen im Pflanzenreiche von Carl Fritsch. Prag 1845.
Grundzüge einer Meteorologie für den Horizont von Prag von Carl Fritsch. Prag 1850.
(Geschenke des Herrn Verfassers.)
Zeitschrift der deutschen geogologischen Gesellschaft XXI. Band. 2. und 3. Heft. Berlin 1869.

Der Vereins-Ausschuss.

Zur Kenntniss von
Myrmecophila acervorum *Pnz.*

von

CARL FUSS.

Unter den Geradflüglern, Orthoptera, wird in der Familie der Grillen, Gryllodea *Burm.*, eine Thierart mit dem Namen Myrmecophila acervorum *Panz.* aufgeführt, welche der gemeinen Ackerwerre, Gryllotalpa vulgaris, im System zunächst stehend, sich durch die Zartheit und Gebrechlichkeit ihres Körpers, durch ihr überall nur seltenes Auftreten, zumeist aber durch ihre Lebensweise, soweit diese bekannt ist, auszeichnet. Während nehmlich ihre eben erwähnte Verwandte durch ihren plumpen, 1½ Zoll langen, geflügelten, mit kräftigen zum Graben eingerichteten Vorderbeinen versehenen Körper unter die grössten Thiere dieser Ordnung gehört, tritt das in Rede stehende Insect mit seinen 1½ Linien langen, beim leisesten Drucke gefährdeten, flügellosen und mit zarten, nur zum Laufen geschickten, Vorderbeinen ausgestatteten Leibe bezüglich des Grössenmasses auf das entgegengesetzte Ende dieser Thiergruppe; und während

jene ganz Europa —Skandinavien und Lappland ausgenommen— und Vorderasien bis an den Kaukasus häufig bewohnt, ist dieses bisher nur in einzelnen Exemplaren, wenn auch auf einem ziemlich ausgedehnten Verbreitungsbezirke, aufgefunden worden. Heinrich Fischer zu Freiburg zählt in seiner Monographie „Orthoptera europaea, Leipzig 1854“ als Fundorte auf: Pisa in Etrurien, Meudon in Frankreich, Oestreich, Böhmen, Oberschlesien, St. Wehlen in Sachsen, Halle, Berlin, Kharkoff in Südrussland. Hiezu fügte Herr Elditt in dem 1863 Jahrgange der Stettiner Entom. Zeitung als neuen Fundort noch Königsberg in Preussen hinzu, woselbst er am 18. August des genannten Jahres ein Einzelnes dieser Thiere fand. — Zu diesen Fundorten kann ich nun auch noch unser Siebenbürgen hinzufügen, da es mir glückte das Insect eben auch nur in je einem Exemplare, einmal am 5. Mai 1863 an dem Gebirgsabhange der „Plaesche“ bei Zood und dann in diesem heurigen Jahre am 6. Juli in dem Gärtchen an dem ev. Stadtpfarrgebäude in Hermannstadt zu erbeuten.

Besonders aber zeichnet diese Thierart ihr Vorkommen und Aufenthalt in Ameisenkolonien aus, welches von den mir bezüglich dieses Thierchens zugänglichen Schriftstellern allseitig erwähnt wird. Fischer am a. O. Seite 159 f. führt darüber auf seinen Gewährsmann Paolo Savi „Osservazioni sopra la Blatta acervorum *Panz.* etc.“ gestützt, Folgendes an: „Dass diese Myrmecophilen von den Ameisen nicht nur, wie auch Tausendfüsse und Asseln, unter sich geduldet werden, sondern durch ein inniges gegenseitiges Verhältniss mit ihnen verbunden seien. Myrmecophilen und Ameisen streicheln sich unter einander mit den Fühlern und Palpen; wenn die Ameisen erzürnt Alles, was ihnen in den Weg tritt, beissen, schonen sie doch der Myrmecophila, sobald sie dieselbe erkennen.

Als einige Exemplare Myrmecophila zugleich mit mehrern Formica unter ein Trinkglas gesetzt worden waren und sich die erste Bestürzung über diese Gesellschaft gelegt hatte, blieben einige jener bald zwischen den Ameisen ruhig sitzen, liefen bald unverletzt über sie dahin, streichelten und leckten sie mit den Palpen; andere Exemplare liefen auf der Erde umher und schienen Holzstückchen u. dgl. zu verzehren. Die Ameisen hatten nach einigen Stunden einen Ausgang entdeckt und waren durch eine Oeffnung, deren Enge die breitern Myrmecophilen hinderte, entflohen; obgleich nun sämmtliche befreite Ameisen in den Ritzen einer benachbarten Mauer sich versammelt hatten, vergassen sie dennoch ihrer Genossen nicht, sondern suchten durch Hinwegräumung jeglicher Hindernisse auch sie in Freiheit zu setzen, ja sogar das Glas anzubeissen.

Wenn die Ameisen durch Störungen gereizt oder durch

zu kleinen Raum beengt auswandern, folgen ihnen die Myrmecophila an den neuen Wohnort nach und zwar in unterbrochenen Zügen und gegen das Ende der Auswanderung, wenn die weiblichen Ameisen ausziehen. Fast nur bei dieser Gelegenheit gelingt es die Myrmecophila bei Tage und ausserhalb der Ameisenhaufen zu erbeuten; Nachts aber pflegen sie häufig in der Umgebung herumzuschweifen, mit dem ersten Lichtstrahle jedoch eiligst dahin zurückzukehren. Uebrigens bewahrte Herr Savi sie auch längere Zeit ferne von Ameisen am Leben, ein Beweis, dass ihr Zusammenleben mit Ameisen, dessen Grund er vergebens zu erspähen versuchte, für sie nicht nothwendige Bedingung sei; vielleicht verzehren sie kleine in Ameisenhaufen lebende Thierchen, Milben und andere, doch sah er sie auch Würzelchen, zarte Blättchen u. dgl. verzehren."

Das eben erwähnte, das Vollständigste, was ich über die Lebensweise dieser Thierart gefunden habe, ist zunächst ein Beweis für die Gründlichkeit der Beobachtung des Herrn Savi, erinnert aber auch lebhaft an das Verhältniss der Ameisen zu andern unter ihnen lebenden Insecten, namentlich zu der augenlosen und mit unausgebildeten Fresswerkzeugen versehenen Käfergattung Claviger, worüber in Germar's Zeitschrift für Entomologie 5. Bd. S. 472 und in den Jahrgängen 1843, 45, 49, 51 der Stettiner Entom. Zeitung lesenswerthes mitgetheilt ist; erinnert aber auch an das Verhältniss der Ameisen zu den Blatt- und Schild-Läusen, welche aber nicht unter ihnen selbst, sondern auf Pflanzen leben, und welche von den Ameisen selbst aufgesucht und, wie man sich in jedem Obstgarten schon überzeugen kann, solange mit den Fühlern gestreichelt und betastet werden, bis sie, die Blatt- und Schild-Läuse, aus ihren an den Seiten des Hinterleibendes befindlichen, röhrchenförmigen Anhängseln ein kleines Tröpfchen Flüssigkeit aussondern, welches sodann die Ameisen begierig aufsaugen. Dass nun aber zwischen der Myrmecophila und den Ameisen ein solches Verhältniss bestehe und den Grund ihres Zusammenlebens abgebe, bezweifle ich, da jene zwar am Hinterleibsende spindelförmige gegliederte Anhängsel, sogenannte Cerci, Raifen, besitzen, die aber innen nicht röhrchenförmig und also wohl nicht zum Ausstossen einer den Ameisen mundenden Flüssigkeit geeignet sind. Auch deuten die ausgebildeten Fress- und Lauforgane der Myrmecophila darauf hin, dass sie zum Aufsuchen ihrer Nahrung selbst befähigt sind und dass demnach die Ameisen ihnen nicht ebenso, wie den unbeholfenen Claviger-Arten, die Dienste der Futter-Ammen zu leisten Ursache haben. Es ist eben der Grund der gegenseitigen Anhänglichkeit zwischen beiden Thierarten noch nicht aufgedeckt und muss dessen Kenntniss von weitern Beobachtungen erwartet werden.

Meine eigenen das Vorkommen dieses Thieres betreffenden

Bemerkungen können einmal nur das constatiren, dass Myrmecophila acervorum auch bei Formica fusca *Latr.* lebt, denn das am Plaesche am 5. Mai 1863 gefangene ♂ Exemplar fand sich in einer unter einem Steine lebenden Colonie dieser Ameisen-Art; dann aber auch Savi's Ausspruch, dass das Zusammenwohnen derselben mit Ameisen zur Erhaltung des Thieres nicht nothwendige Bedingung sei, bestättigen, da das andere von mir in meinem Hausgärtchen erbeutete ♀ Exemplar nicht unter Ameisen, sondern in der Untersatztasse eines Blumentopfes, in welchem ein junger Oleanderstrauch gezogen wird, aufgefunden wurde. Die Genauigkeit erfordert es zu erwähnen, dass diese Untersatztasse mit dem darin befindlichen Topfe im Grase auf dem Erdboden stand; ringsherum bemerkte ich keinen Ameisenhaufen, doch erstiegen wohl ab und zu aus weiter entfernten Stellen herzulaufende Ameisen der Schildläuse wegen, wie jeden Strauch des Gärtchens, auch diesen. Die Tasse selbst ist unten etwas enger als der Boden des darin stehenden Topfes, so dass zwischen beiden Bodenflächen ein schmaler Raum unerfüllt geblieben war. Bei einem am 6. Juli l. J. zufällig stattfindenden Herausheben des Oleandertopfes bemerkte ich nun in der Untertasse nebst mehrern Oniscus und Nacktschnecken ein Exemplar der Myrmecophila zwischen diesen lebhaft herumlaufen, das ich denn nach einigem Betrachten in einem kleinen Fläschchen auffing. Ameisen befanden sich in der Tasse diesmal nicht, was mir, da ich den Zusammenhang beider Thiergattungen kannte, sogleich auffiel.

Ich meine auch, im Hinblick auf die Aeusserung des H. Elditt auf Seite 367 Entomolog. Zeitung von Stettin Jahrgang 1863, wo er sagt: „Da der Aetherdampf im Glase das Thier betäubte, so konnte ich weitere Sprünge nicht beobachten; doch bürgt wohl die Beschaffenheit der Beine dafür, dass die Sprungbewegung characteristisch sein muss, wenn auch Panzer und Fischer nur von dem Schnelllauf des Thieres sprechen" nicht unerwähnt lassen zu dürfen, dass ich in beiden Fällen, wo ich das Thier fing, dasselbe nicht springen, sondern nur rasch und meist in krummen Richtungen laufen sah. Die für das Grössenverhältniss des Thieres ausserordentlich verdickten Hinterschenkel sollten zwar auf ein gutentwickeltes Springvermögen schliessen lassen, doch habe ich das Insect, trotz dessen, dass ich, namentlich bei dem zweiten Auffindungsfalle desselben, durch Annäherung meines Fingers es öfter zum Springen reizte, keinen Sprung ausführen gesehen, während doch sein ängstliches Hin- und Herrennen deutlich sein Bestreben der geahnten Gefahr zu entfliehen bewies. Ich meine, wenn es überhaupt zu springen pflegt, so würde es dieses in einem solchen Falle gewiss gethan haben, und schliesse also aus dem Unterlassen auf das Nichtgewohntsein. Dieser Schluss wird durch die Beschaffenheit der Hinterbeine noch mehr

gestützt; denn, obschon die Schenkel derselben bedeutend verdickt erscheinen, so lässt doch einmal der Umstand, dass auf ihrer Innenseite eine ziemlich bedeutende Aushöhlung der Convexität der Aussenseite entspricht — also nicht viel Muskelfleisch in dem Schenkel Raum findet, — dann auch der Umstand, dass die daran sich schliessenden Schienen an ihrer obern Hälfte fast lamellenartig zusammengedrückt und nur gegen die Spitze hin walzenförmig sind — also nicht eben eine feste Stütze abzugeben geeignet sind,— auf ein schwaches Sprungvermögen schliessen; dazu kommt noch, dass der gewöhnliche Aufenthalt unter Steinen oder bedeckten und versteckten Oertern überhaupt einer sprungweisen Bewegung nicht eben förderlich sein könne. Wohl scheint freilich auf der andern Seite, um kurz auch diese zu berühren, der zarte Körper schon bei schwächerer Muskelkraft dennoch leicht und ziemlich weit weggeschleudert werden zu können.

Zu der ausführlichen und genauen Beschreibung des Thieres bei Fischer l. c. finde ich nur hinzu zu fügen, dass ich an dem ♂, in Uebereinstimmung mit Burmeister's Angabe auf Seite 720 der zweiten Abtheilung des zweiten Bandes seines „Handbuch der Entomologie Berlin 1839“ nur sieben Hinterleibsringe auf der Rückenseite zählen konnte, an welche sich eine kleine stumpfzugespitzte Supraanal-Lamelle anschliesst, welche ebenso, wie Fischer l. c. bei dem ♀ angibt, tiefer nach unten gerückt ist, als die seitlich stehenden Raifen, Cerci. Diese Raifen aber trägt das ♂ und ♀ Thier in dem lebenden Zustande nicht in der Lage, wie sie auf Tafel IX Fig. 3 zu Fischer's Werk gezeichnet sind, in der Längenachsenrichtung des Körpers ausgestreckt, sondern vielmehr, nach Art der Blattaarten, in einem rechten Winkel gegen diese geneigt und unter einander selbst gegen die Spitze stark divergirend aufwärts gerichtet, was zwar bei Fischer auf Seite 160 in der Gattungscharacteristik angedeutet, jedoch mit den zu viel sagenden Worten „versus caput reclinati“ bezeichnet wird. Bei dem todten Thiere legen sich allerdings diese Cerci in die Längenrichtung des Körpers und zwar, wie ich sehe, deswegen, weil bei dem Austrocknen und Zusammenschrumpfen des Hinterleibes, wobei gerade dessen Spitze nach innen gezogen wird, ein Druck nach dieser Seite hin auf die Cerci geschieht. Nach einem solchen todten Thiere scheint denn auch jene Abbildung genommen zu sein.

Ich erwähne noch, dass die Bodenerhebung der Lokalität, an welcher ich das Thier fand, an der Plaesche bei Zood unweit deren Spitze bei 4200 und in Hermannstadt (Höhe der Oberstadt) 1290 par. Fuss betragen, welche Daten für die Kenntniss der geographischen Verbreitung desselben nicht ohne Werth sein mögen.

Zur Feier
des hundertjährigen Geburtstages des Verfassers des
„Cosmos“

Pleurotoma Humboldti *Neugeboren.*

Testa subturrita, transversim costata vel potius cingulata, anfractibus superne paululum excavatis, primum uno, deinde duobus, tribus, quatuor ad sex, novissimo penitus cingulis laevibus cinctis, cingulis superioribus duobus majore intervallo a se distantibus, hoc intervallo ipso excavato longitudinaliter ac tenuiter striato, striis inflexo-curvatis. Apertura lanceolata, inferne angustiore, margine utroque laevi, canali brevi et parumper modo inflexo.

Die kleine, äusserst nette Schale hält die Mitte zwischen thurmförmig und spindelförmig und wird gebildet im Ganzen aus 9 Windungen; die erste Embryonal-Windung ist glatt, die zwei andern sind schief- etwas halbmondförmig gerippt; die fünf Mittelwindungen, von denen die zwei letzten ziemlich gewölbt erscheinen, haben eine verschiedene Ornamentik, mit der ersten beginnt und bleibt auf allen Windungen hart an der obern Naht ein glattes Schnürchen, unterhalb dieses Schnürchens erscheinen die Umgänge etwas ausgehöhlt und halbmondförmig zart gestrichelt oder besser gefaltet, mit der zweiten Mittelwindung tritt ein zweites, ungleich stärkeres glattes Schnürchen am untern Rande der Aushöhlung als deren Einfassung auf, zu dem sich auf der dritten Mittelwindung ein drittes wieder feineres gesellt; die Anzahl der Schnürchen, das oberste nicht mitgerechnet, steigt mit der vorletzten Windung auf fünf; auf der Schlusswindung, welche fast $^4/_9$ der ganzen Schale beträgt, sehr convex ist und rasch in einen kurzen Kanal übergeht, werden die Schnürchen sehr zahlreich und gehen zuletzt bei ihrer Annäherung an den Kanal aus dem Glatten in das Runzelige über. Ueberhaupt haben auf die Ornamentik der Schlusswindung die Zuwachsstreifen einen entschiedenen Einfluss und es erscheinen diese, nach der Ausbuchtung unterhalb des obersten Schnürchens, S-förmig geschwungen. Zwischen den Schnürchen der letzten Mittelwindung und der Schlusswindung bemerkt man mit Hilfe der Luppe zarte, dicht aneinder liegende Fältchen; an dem kurzen, geraden, nur wenig gedrehten Kanal erscheinen die Schnürchen der Schlusswindung in dicht gedrängte Falten übergegangen,

Die Mündung ist lanzetförmig, verlängert, unten verengt; die Spindellamelle schmal und glatt. Länge des einzigen bis jetzt aufgefundenen Exemplares 4½ Wiener Linien oder 9 Millimeter; Breite etwas mehr als 1½ W. L. oder 3½ mm.; Höhe des letzten Umganges im Verhältniss zur Höhe der ganzen Schale fast 4/9. Sehr selten. Wurde bei Pank nächst Lapugy von mir in diesem Sommer in einem Exemplare aufgefunden.

Diese Form unterscheidet sich von Pleurotoma anceps *Eichwald*, mit der sie allerdings Aehnlichkeit hat, sowohl nach Eichwalds als auch nach Hörnes's Abbildungen und Beschreibungen so entschieden, dass sie nicht unter die bezeichnete Art subsummirt werden konnte. Schon die Grösse ist verschieden; Eichwald gibt die Höhe von Exemplaren von Zukowce zu 3''' und Hörnes die des bei Baden aufgefundenen Stückes zu nur 2''', während das mir vorliegende Stück eine Höhe von 4½''' hat. Weder Eichwald noch Hörnes erwähnen des Schnürchens oberhalb der Ausbuchtung hart an der obern Naht der Umgänge und geben auch in ihren Abbildungen keine Andeutungen davon. Die Anzahl der Schnürchen gibt Eichwald mit drei, Hörnes an der vorletzten Mittelwindung nur mit vier an, während mein Exemplar mit fünf Schnürchen ohne das oberste verziert ist, Eichwald gibt zehn Umgänge an, die sämmtlich convex sein sollten, bei meinem Exemplar sind, ausser den Embryonal-Windungen, von den fünf Mittelwindungen nur die zwei letzten und dann die Schlusswindung entschieden convex; Hörnes gibt die Anzahl der Embryonal-Windungen mit vier und die der Mittel-Windungen mit drei an, während ich an meinem Stücke mit aller Bestimmtheit nur drei Embryonal- dagegen aber fünf Mittel-Windungen angetroffen habe. Sämmtliche Embryonal-Windungen fand Hörnes an seinem Exemplare glatt, während an meinem die zweite und dritte verziert sind. Die ganze Ornamentik der Schale stellt sich bei genauer Prüfung als sehr abweichend von Pl. anceps, sei es nach Eichwald, sei es nach Hörnes, heraus.

Ich habe mir erlaubt diese sehr nette vorweltliche Conchylie nach dem Namen des grossen Alexander v. Humboldt, des Verfassers des „Cosmos" zu benennen, dessen hundertjährigen Geburtstag alle echten Naturfreunde am heutigen Tage mit dankbarer Pietät gegen diesen Helden der Wissenschaft und seine ewig denkwürdigen Leistungen auf dem Gebiete der Naturkunde begehen.

Freck am 13. September 1869.

Excursionen in Siebenbürgen

von

E. ALBERT BIELZ.

(Fortsetzung).

Dieses Thalbecken erstreckt sich von Südwest nach Nordost in einer Länge von 8 Meilen und ist an der weitesten Stelle (bei der Vereinigung der beiden Flüsse) kaum 3 Meilen breit; es liegt an der niedrigsten Stelle (oben an dem Vereinigungspunkte der beiden Flüsse) schon 1725′ hoch also im Ganzen mehr als 2000′ über dem Meere, und wird im Norden von der hohen Kette des Hatszeger Gebirges, der Einsattelung des Dialu babi, über welche die einzige Fahrstrasse von Hatszeg zum Vulkanpasse führt, und weiters im Nordosten vom Kudsirer Gebirge*), im Osten von der hohen Parnigulkette**) und im Süden vom Vulkaner Gebirge begrenzt, über welches der Reitweg am Gebirge Strazsa noch in einer Höhe von mehr als 5000 Fuss in die Walachei hinüber führt, während der tausendjährige Verkehr in dieses einsame Gebirgsthal, wohl dessen Wälder fast gänzlich vernichten konnte, aber in dem eigentlichen Passe am Schiel-Flusse nicht einmal einen gangbaren Fusssteig herzustellen vermochte.

In diesem Thalbecken nun breitet sich auf mehr als 5 Meilen Länge eine Steinkohlenmulde aus, deren Ränder an den Berglehnen hinansteigend, in Folge von Auswaschungen an mehreren Stellen (bei Vajdei, Urikány, Kimpuluineag) zu Tage ausbeissen.

Die oben als Begrenzung des Thales aufgeführten Gebirge bestehen grösstentheils aus krystallinischen Schiefergesteinen (Gneis, Glimmerschiefer, Hornblende), in welche stellenweise krystallinischer Kalk***) oder Serpentin †) eingelagert sind, die aber besonders im Nordosten und Westen von mäch-

*) Mit dem Kranze der Gebirgsspitzen Sigurel, Toja oder Pojana lui Toj, Tihan, Surian, Vurfu lui Petru, Klobucset und Solanje, welche von 4700 bis 6800′ sich erheben und dann wieder auf 5400′ abfallen.

**) Ihre höchste südlich von dem trigonometrisch mit 7638′ Höhe bestimmten Dealu Kürzsia, gelegene Spitze würde nach Professor Reissenberger's neusten Messungen 2541 Meter oder 8040′ über dem adriatischen Meere liegen und somit, da die Höhe des Negoi im Fogarascher Gebirge nach neuen Messungen 2522 Meter betragen soll, der erhabenste Berggipfel in den Siebenbürgischen Karpathen sein.

***) Bei Also-Borbateny, Gura-Szurdukului, Vajdej am Berge Zenoga oder Obroka, Lupény, Urikány und Kimpuluineag.

†) Bei Zsietz, an der Koaszta lui Russ des Paringul, im Engpass südlich von Gura Szurduknlui und am Strazsa-Gebirge.

tigen Partien eines theils röthlich weissen, theils breccienartig zerklüfteten und rothmarmorirten Kalksteines überlagert wurden, der wohl nach seiner Aehnlichkeit mit jenem von Ponor-Ohába zur Kreideformation gehört. Innerhalb dieser Umgrenzung liegen nun feinere und gröbere Sandsteine, unter welchen dann zwischen thonigen Spatheisensteinen und bituminösen Thonschiefern die Kohlen eingebettet sind, welche nach den zahlreichen in jenen Schiefern enthaltenem Blätterabdrücken aus jüngeren Vegetationsperioden und den stellenweise vorkommenden Conchylien-Einschlüssen zur jüngeren Tertiär- oder Oligozän-Periode gehören.

Die Kohle ist sehr rein, kiesfrei, compact, von tiefem Schwarz und schönem Pechglanz; sie lässt sich gut verkoksen und ist daher auch zur Eisenproduktion verwendbar. Man erhält bis 60% der Gewichtsmenge an Koks und dabei 250% des Rauminhaltes an Leuchtgas und wurde das Verhältniss der Heitzkraft zu der des Buchenholzes $= 19_{10}$ gefunden.

Die Ablagerung der Kohlenflötze ist ziemlich regelmässig, daher der Abbau an den Berglehnen durch Stollen in der Streichungsrichtung und von der Thalsohle aus durch wenig tiefe Schachte ohne besondere Schwierigkeiten möglich. Was aber diesem Kohlenbecken einen noch höhern Werth verleiht, das ist das Mitvorkommen der schon erwähnten Spatheisensteine, welche hier zugleich das Emporblühen einer lohnenden Eisen-Industrie begünstigen.

Die ausgedehnten Kohlenlager der beiden Schielthäler sind wohl schon seit längerer Zeit bekannt, es wurden aber erst in den letzten Jahren grosse Bergbauunternehmungen dort begonnen und ist jetzt das ganze Kohlenbecken bergmännisch occuppirt, seine Ausbeutung wird aber erst mit der Eröffnung der hierher führenden Eisenbahn möglich werden.

So wichtig aber auch diese Thäler in technischer Beziehung sind, so reich sind sie auch an landschaftlichen Schönheiten. Wenn wir auch von einer Besteigung des Hochgebirges Paringul oder einer Durchforschung des schwer zugänglichen Flussdurchbruches bei Gura Szurdukului absehen, so wird schon die leicht zugängliche Türkenschanze bei Vajdej gegenüber von Vulkan und die schönen weissen Marmorfelsen des Zenoga (Obroka) nördlich davon eine lohnende Partie bieten.

Aber wenn wir den Blick erst nach Westen wenden zu den schroffen Felsenwänden des Kalkgebirges Pläscha und von den Naturmerkwürdigkeiten der beiden Engthäler des grossen und kleinen Skok mit ihren alle Gewässer der reichen Bergflüsse verschlingenden Geröllschichten am Boden, von den schönen Thalkesseln des Kimpu Miëlului und Kimpu Sirului und ihren bis ins Thal herabgehenden Fichtenwäldern, dann den schönen Bergpartien vor denselben hören, so werden wir uns

gewiss die zweitägige Reise zu Pferd in jene wenig besuchte wildromantische Gegend am Südabhange des Retjezat über Kimpuluineag hinaus nicht gereuen lassen, die nun wohl auch bald durch eine Flügelbahn im walachischen Schielthale hinauf sehr erleichtert werden wird.

8. Broos und Mühlbach.

Aus dem Schielthale können wir geradenwegs auf der Petrosény-Piskier Eisenbahn ins Maroschthal zurückkehren und von dort unsere Reise über Broos fortsetzen, wenn uns nicht auf der Station Kis-Kálán die dort neuerrichteten Eisenwerke und das dortige Bad für einige Zeit zu fesseln vermögen. Das Letztere schon von den Römern benützt, ist eine alkalisch-erdige Therme von 24° R. Wärme*) mit einigen bescheidenen meist aus Holz errichteten Gebäuden für Badegäste.

Von Broos, dessen wir schon früher gedacht haben, können wir die interessantesten Excursionen nach Norden und Süden unternehmen. Am nächsten liegt uns jedenfalls der Badeort von Gyogy 1¼ Meile nördlich von Broos am rechten Ufer des Marosflusses, der mit einer Plätte bei Gyalmár übersetzt wird, wobei man zuerst im Gyogyer Thale den Ort Algyogy passirt und dann westlich sich wendend, auf einer guterhaltenen Bergstrasse zum Badeorte Feredö-Gyogy in einem hochgelegenen Kesselthale gelangt. Zwei in Stein und zwei in Holz gefasste Spiegelbäder, ein gutes Gasthaus, viele theils nur in hölzernen Gebäuden, theils im ersten Stock des gemauerten Gasthofes befindliche Passagierzimmer dienen dem Comfort der Badegäste. Die drei Quellen, alkalische Thermen von 25—25.5° R. Wärme, sind so wasserreich, dass sie 50 Klaftern vom Ursprunge entfernt schon Mühlen treiben**), setzen aber auch vielen

*) Die chemische Analyse zeigt folgenden Gehalt an fixen Bestandtheilen:

Kohlensaure Kalkerde	2.6040
„ Magnesia	3.1250
„ Natron	3.1250
Schwefelsaures Natron	2.3437
Chlornatrium	1.3020
Zusammen	12.4997
Freie Kohlensäure	12.5 C. Zoll.

**) Die chemischen Bestandtheile dieser Quellen sind in 7680 Grammen des Wassers:

Schwefelsaures Natron	0.8755
„ Magnesia	1.3890
Chlornatrium	0.7834
Kohlensaures Natron	4.3141
„ Magnesia	1.2365
„ Kalkerde	1.6128
„ Eisenoxydul	0.2688
Kieselsäure	0.1740
Summe der fixen Bestandtheile	10.6541
Freie Kohlensäure	7.0810

Kalk als Sinter und Inkrustationen ab, der nördlich vom Bade eine 16° hohe Felsenwand gebildet hat, über welchen ein Wasserfall sich hinabstürzt.

Eine halbe Meile südlich vom Badeorte ist auch die interressante Felsengrotte von Csikmo im krystallinischen Kalke zu sehen, der auch westlich vom Bade in einer malerischen Felsenpartie hervortritt. Von hieraus kann man dann in 3—4 Stunden zu Fuss und zu Pferde interessante Ausflüge nach dem Bergwerke von Nagyág, der Felsenenge von Máda und Csib machen, wobei man auf dem Wege auch die nur ½ Stunde entfernte Sauerquelle von Bozés berühret.

Südlich von Broos wären die Eisenwerke von Kudsir und Sebeshely (Neu-Kudschir und Neu-Schebeschel) noch zu besichtigen; dem Naturfreunde und Alterthumsforscher aber insbesondere einer Excursion nach dem 4½ Meilen von der Stadt am Brooser Bache gelegenen Dorfe Gredistje und auf die bei demselben gelegenen Gebirge Muncsel und Csáta zu empfehlen, wo in herrlicher Berglandschaft zwischen dichten Buchenwaldungen ausgebreitete Ruinen einer grossen dakischen Ansiedelung zu sehen sind, welche von der zweiten Hauptstadt des dakischen Königs Decebal nach der Einnahme Zarmizegethusa's durch die Römer herstammen sollen.

Von Broos aus können wir vorläufig die Eisenbahn noch bis Alvintz benützen und uns dann auf der Poststrasse gegen Hermannstadt zu in ½ Stunde nach dem deutschen Städtchen Mühlbach begeben, welches in frühern Zeiten durch Mongolen- und Türkeneinfälle, Brand und Plünderung sehr viel gelitten hat, aber demungeachtet und trotz dem, dass in die entvölkerten Gassen sich nach und nach eine zahlreiche walachische Bevölkerung ansiedelte *), bisher seinen deutschen Charakter bewahrte. Hier ist die evangelische Pfarrkirche ursprünglich mit romanischer Vorderwand und auf zwei Thürme angelegt, später (im 15. Jahrhundert) im reinsten gothischen Style und in schönster künstlerischer Steinmetz-Arbeit ausgeführt, nicht nur eines der ältesten, sondern zugleich auch der schönsten Baudenkmale Siebenbürgens ist, welchem das in den letzten Jahren ausgeführte grosse Gebäude des trefflich eingerichteten evangelischen Untergymnasiums auf dem Hauptplatze der Stadt würdig zur Seite steht.

In der Nähe dieser Gebäude befindet sich noch ein anderes neugebautes stockhohes Haus, welches durch seine auf Afrika bezüglichen Embleme zwischen den beiden Fensterreihen unsere Aufmerksamkeit fesselt, und dem durch seinen zwölfjährigen

*) Von den 5790 Einwohnern sind nach der letzten Zählung etwas über 2000 Deutsche und 3550 Walachen oder Romänen.

Aufenthalt in Chartum, auch in weitern Kreisen bekannten Franz Binder gehört, der dort einen einträglichen Handel auf dem weissen Nil mit Landesprodukten betrieb und werthvolle ethnographische Sammlungen in sein Vaterland zurückbrachte, welche grösstentheils im Museum des Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt aufgestellt sind.

Eine im Jahre 1743 und 1770 hier angesiedelte Colonie aus dem Breisgau, vorzüglich von Durlach in Baden, bewohnt einen Theil der äusseren Stadt.

Die ganze Gegend treibt ausgebreiteten Weinbau, und an den sonnigen Rebenhügeln des Stadtgebietes reift einer, wenn auch nicht der feurigsten, doch der angenehmsten Tischweine Siebenbürgens.

Südlich von der Stadt und auf $^3/_4$ Stunde Entfernung von derselben liegt am klaren raschfliessenden Mühlbach beim Dorfe Petersdorf die grösste Papierfabrik Siebenbürgens und $^5/_8$ Meilen am Flusse weiter hinauf das Dorf Szaszcsor*) mit einer der schönsten mittelalterlichen Burgruinen auf einem mässigen mit Weinreben bepflanzten Bergkegel.

Der nördlich von der Stadt Mühlbach liegende rothe Berg, aus meist roth gefärbten Sandstein-Conglomeraten der jüngern Tertiärperiode bestehend, bietet nicht nur aus der Entfernung betrachtet, sondern noch mehr in der Nähe durch seine steilen Wände und tief ausgewaschenen Schluchten einen malerischen Anblick dar, der im Frühjahre durch kleine Wasserfälle und den herrlichsten Blumenflor noch erhöht wird**).

9. Von Mühlbach nach Hermannstadt.

(7 Meilen Entfernung, zweimal täglich Postwagen und zweimal Privat-Eilwagen, billige Lohnfuhrwerke).

Von Mühlbach geht die Strasse in südöstlicher Richtung fort im Zekeschthale durch den deutschen Marktflecken Reussmarkt (3 Meilen vom Mühlbach und 4 Meilen von Hermannstadt, Poststation, gutes Gasthaus) bis in das grosse deutsche Dorf Grosspold, welches auf den Ruinen einer ansehnlichen römischen Ansiedlung erbaut, zahlreiche römische Denksteine und Münzen zu Tage förderte. Die betriebsame wein- und ackerbautreibende deutsche Bevölkerung erhielt am Ende des vorigen Jahrhunderts einen ansehnlichen Zuwachs durch deutsche Einwanderer aus Oesterreich (sogenannte Landler), hat sich ein

*) Für den Naturforscher auch durch die hier vorkommenden zahlreichen Gosau-Versteinerungen und die zwischen den Burgtrümmern lebende Clausilia concilians erwähnenswerth.

**) Zahlreiche seltene Pflanzenspezies finden sich an den Felsenwänden und auf den Terassen dieses Berges.

schönes grosses Schulhaus erbaut, einen Lese- und Vorschussverein gegründet, und bietet jeden Herbst den Bewohnern des nahen Hermannstadts eine freundliche Aufnahme zur Traubenkur.

Von Grosspold hinaus nimmt die Gegend schon mehr den Charakter des Vorgebirges an und wir übersteigen über einem ansehnlichen Ausläufer desselben die Wasserscheide zwischen dem Marosch- und Altthale auf einer gut erhaltenen Kunststrasse, welche in das südliche Glimmerschiefergebirge eingehauen ist, dem hier an mehreren Stellen ansehnliche Adern krystallinischen Kalkes eingelagert sind.

Ueber der Wasserscheide führt uns der Weg rasch abwärts an den volkreichen walachischen Ansiedlungen des Szelistier Gebietes vorbei, welches einer ausgebreiteten Schafzucht seinen Wohlstand verdankt und ausgezeichnete Schafkäse erzeugt, die in rohe Häute gepresst, weithin im Lande einen gesuchten Handelsartikel bilden.

Nochmals erhebt sich bei der Poststation Szecsel die Strasse um einen ansehnlichen Berg zu überschreiten, welcher wohl mit einer namhaften Krümmung des Weges nach Süden umgangen werden könnte; von dem Gipfel dieses Berges eröffnet sich bei klarem Himmel und besonders bei Abendbeleuchtung nach Südosten ein grossartiges Panorama. Die den grössten Theil des Jahres mit blendendem Schnee bedeckten nahe an 8000 Fuss hohen Gipfel des Fogarascher Gebirges liegen den Horizont begrenzend vor uns und rechts davon, durch den tiefen Einschnitt des Rothenthurmpasses getrennt, noch der grösste Theil des Zibinsgebirges, dessen Ausläufer mit dunkeln Buchenwäldern bis zu unsern Füssen sich erstrecken, wo rechts der gewerbfleissige früher zur Militärgrenze gehörige Ort Orlath mit seinen zahlreichen Mühlwerken, einer ausgedehnten Bierbräuerei und einer Kunstwollfabrik und links davon das grosse deutsche, zum Theil ebenfalls von Landlern bewohnte Dorf Grossau unsere Blicke fesseln, auf welches die schnurgerade Poststrasse hinführt, während im Hintergrunde schon die Thürme und einige grosse Gebäude von Hermannstadt hervortreten.

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat September 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	7.71°	12.24°	8.74°	9.563°
6—10	6.80	15.28	9.35	10.477
11—15	8.96	14.95	10.84	11.583
16—20	6.76	16.67	10.04	11.157
21—25	6.74	14.16	9.92	10.273
26—30	8.06	18.86	10.85	12.590
Mittel	7.505	15.360	9.957	10.941

Maximum: 19.9° am 29 um 2h N.
Minimum: 2.4° am 24 um 6h M.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.77'''	322.82'''	322.98'''	322.857'''
6—10	323.84	323.43	323.58	323.617
11—15	320.90	320.92	321.12	320.980
16—20	321.99	321.59	321.30	321.627
21—25	320.77	320.78	321.26	320.937
26—30	323.44	323.16	323.32	323.307
Mittel	322.284	322.116	322.261	322.220

Maximum: 324.69''' am 5. um 6h M.
Minimum: 318.22''' am 21. um 2h N.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.48'''	3.67'''	3.69'''	3.613'''	87.8	64.9	86.0	79.57
6—10	3.11	3.51	3.41	3.343	84.7	48.0	75.5	69.40
11—15	3.36	4.01	3.61	3.660	78.4	58.7	71.9	69.67
16—20	3.27	4.08	3.87	3.740	89.2	50.0	80.8	73.33
21—25	3.38	4.19	4.13	3.900	92.0	62.6	86.6	80.40
26—30	3.74	4.67	4.52	4.310	92.3	49.2	88.7	76.73
Mittel	3.392	4.022	3.874	3.763	87.40	55.57	81.57	74.85

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	5.94'''	8.2	6.6	6.8	7.20	NNO-SO	NNO-SO	NNO-SO
6—10	0.00	2.0	1.2	0.0	1.07	SO	SO	SO
11—15	4.72	5.2	3.4	1.6	3.40	SO-SSO	SO-SSO	WNW
16—20	0.00	1.8	1.6	0.2	1.20	WNW	WNW	WNW
21—25	4.85	4.2	6.6	5.6	5.47	W-NW	W-NNW	W-NW
26—30	0.00	1.9	0.2	0.0	0.70	WSW-WNW	SW-WNW	W-WNW
Mittel	15.51	3.88	3.27	2.37	3.17	SO u. WNW	SO u. WNW	SO u. WNW

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 6; NO. 0; O. 11; SO. 26; S. 10; SW. 2; W. 31; NW. 4.

Athmosphärischer Niederschlag: am 1., 2., 3., 4, 11, 12., 13., 14., 22., 23., darunter 2 (am 11. und 12. nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 4.08''' (am 22.)

Gewitter: am 22. Nachmittags (schwach mit dumpfem Donner, ohne Blitz).

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.675° niedriger, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.056''' höher als das entsprechende Monatsmittel der vorausgegangenen 18 Jahre. Vegetation: es begann zu blühen: am 2. Colchicum autumnale; am 10. Gentiana pneumonanthe (auf dem Hammersdorfer Berge); es fieng an zu reifen: am 5. Corylus avellana; am 8. Evonymus europaeus; am 9. Juglans regia; am 10. ganze Maiskolben; am 11. Humulus Lupulus, Ligustrum vulgare, Rosa canina (Früchte ganz roth); am 25. Quercus pedunculata; am 29. Aesculus Hippocastanum und Maisernte.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XX. November 1869. Nro. 11.

INHALT: Vereinsnachrichten. — M. Fuss: Herbarium Normale Transilvanicum. Centuria VIII. — E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen (Fortsetzung). — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat October 1869.

Vereinsnachrichten.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien 1869, Nr. 12, 13 u. 15.

Mittheilungen des Neutitscheiner landwirthschaftlichen Vereins VII. Jahrgang Nr. 10, Oktober 1869.

Bulletino nautico e geografico in Roma, Vol. V. Nr. 4. 1869.

Monatsbericht der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1869, Juli und August.

Sitzungsberichte des Vereins der Aerzte in Steiermark. VI. Vereinsjahr, Gratz 1869.

Memorie dell Academia d' agricultura commercio ed arti di Verona. Volume XLI—XLVI, Verona 1862 bis 1869.

Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaftten, XIX. Jahrg. September und Oktober 1869, Prag.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis" in Dresden, Jahrgang 1869, Juli bis September 1869, Nro. 7. 8. 9.

Bulletino meteorologico dell' osservatorio del R. collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. IV. Nr. 8. Agosto 1869.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou, Tom. XLII. année 1869. Nr. III.

Der Vereins-Ausschuss.

Herbarium Normale Transilvanicum

zusammengestellt von

MICHAEL FUSS.

Centuria VIII.

701. **Uredo sitophila** ***Ditm.*** — In fructibus Tritici vulgaris: Giresau „zwischen den Gruben," 20. Juli gesammelt von M. Fuss.

702. **Aecidium Compositarum** ***Mart.*** var. **Aposeridis.** — In foliis vivis Aposeridis foetidae: Kastenholz „bei den Blasebälgen." 22. Mai gesammelt von M. Fuss.

703. **Phragmidium obtusum** ***S.*** **et** ***K.*** var. **Potentillae.** — In foliis vivis Potentillae argenteae: Salzburg 6. October gesammelt von M. Fuss.

704. **Tubercularia vulgaris** ***Tode*** var. **Ribis.** — In caulibus emortuis Ribis rubri: Giresau im Pfarrgarten, 5. März gesammelt von M. Fuss.

705. **Phyllarium acerinum** ***Fr.*** — In foliis vivis Aceris pseudoplatani: Bistritz an der „Hunyadiburg," 25. Juli gesammelt von M. Fuss.

706. **Hysterium conigenum** ***M.*** **et** ***N.*** — In strobilis dejectis pini silvestris: Hermannstadt im „Fichtenwäldchen," 2. Juni gesammelt von M. Fuss.

707. **Erysibe communis** ***Lk.*** var. **cucurbitacearum.**— In foliis vivis enucumeris sativae: Giresau im Pfarrgarten, 2. October gesammelt von M. Fuss.

708. **Bulgaria inquinans** ***Fr.*** — In cortice putrescente quercuum: Giresau auf dem Pfarrhof, 16. Januar gesammelt von M. Fuss.

709. **Lepra candelaris** ***Ehrh.***— In cortice quercuum: Grossscheuern im „jungen Busch," 12. November gesammelt von M. Fuss.

710. **Variolaria communis** ***Ach.***— In cortice quercuum: Michelsberger Voralpe „Gitzembrich," 2. Mai gesammelt von M. Fuss.

711. **Stereocaulon alpinum** ***Schaer.***— Ad terram in alpibus: Kerzesoraer Alpe „Bullasee," 15. August gesammelt von M. Fuss.

712. **Endocarpon fluviatile** ***Ach.*** — Ad rupes calcareas madidas: „Hassadék" bei Thorda, 14. August gesammelt von Josef Barth.

713. **Atraria nivalis** *Ach.* — Ad terram in alpibus: Kerzesoraer Alpe „Fundu Bulli.“ 15. August gesammelt von M. Fuss.

714. **Peltigera horizontalis** *Hoffm.* — Ad terram in silvis: Kleinschelken, 7. Mai gesammelt von J. Barth.

715. **Phascum cuspidatum** *Schrb.* — B. n. 2308.— S. E. n. 4450. — Ad terram in campis: Langenthal, 15. März gesammelt von J. Barth.

716. **Barbula aestiva** *Schnltz.* — B. n. 2395. — S. n. 4244. Ad muros. — Hermannstadt „auf der Allee,“ 5. Mai gesammelt von M. Fuss.

717. **Bryum caespiticium** *L.* — B. n. 2525.— S. E. n. 4272.— Ad muros: Hermannstadt „auf der Allee,“ 13. Mai gesammelt von M. Fuss.

718. **Atrichum undulatum** *P. B.* — S. E. n. 4239. — Löthorinea — B. n. 2409. — Ad terram in silvis. — Giresau an der „Schombrich,“ 16. März gesammelt von M. Fuss.

719. **Eurhynchium strictum** *B.* et *S.* — S. E. n. 4335. — Hypnum — B. n. 2501. — Ad terram in silvis: Langenthal im „Kirchenwald,“ 19. März gesammelt von J. Barth.

720. **Pulchera pennata** *Hdg.*— B. n. 2436.— S. E. n. 4433.— Ad truncos arborum: Fäjjendorf „im RadákischenWald,“ 6. Mai gesammelt von J. Barth.

721. **Cystopteris fragilis** *Bronh.* — S. S. n. 3326. — S. E. n. 4210. — F. fl. n. 3459. — Cynthea. — B. n. 2289.— Ad rupes calcareas in subalpinis: Freck an der „Poiana Niamczului,“ 21. Juli gesammelt von M. Fuss.

722. **Potamogeton pusillus** *L.*— B. n. 225.— S. S. n. 2654.— S. E. n. 3364.— F. fl. n. 2754. — In stagnis: Salzburg 12. Juni gesammelt von M. Fuss.

723. **Stipa Grafiana** *Tr.* et *Apr.* — In collibus herbidis: Kis-Czeg, 2. Juni gesammelt von Victor v. Jaanka.

724. **Avena pratensis** *L.* — S. S. n. 3172. — F. fl. n. 3274.— Trisitaria. — B. n. 2089. — Heuffelia. — S. E. 3952. — In pratis collinis: Donnersmarkt auf dem „Flecken,“ gesammelt von J. Barth.

725. **Milium effusum** *L.* — B. n. 1971. — S. S. n. 3089. — S. E. n. 3887. — F. fl. n. 3222.— In dumetis et silvis: Giresau im „Upeswein Erl,“ 23. Mai gesammelt von M. Fuss.

726. **Agropyrum glaucum** *P. B.* — B. n. 2098. — S. S. n. 3230. — S. E. n. 4104. — F. fl. n. 3388. — In collibus sterilibus: Westen am Berge, 26. Juli gesammelt von M. Fuss.

727. **Melica altissima** *L.* — B. n. 2006. — S. S. n. 3140.— S. E. n. 3963. — F. fl. n. 3296. — In collibus asperis;

Klausenburg am Rande der Weinberge, 24. August gesamelt von Victor v. Janka.

728. **Sesleria Heuffleriana** ***Schur.*** — S. S. 3101. — S. E. n. 3900. — F. fl. n. 3232. — In solo rupestri: Talmesch am „Stein" (Nagelflue), 3. April gesammelt von M. Fuss.

729. **Bromus patulus** ***M.*** **et** ***K.*** — S. S. n. 3212. — S. E. n. 4080.— F. fl. n. 3375.— B. multiflorus.— B. n. 2066.— Ad margines viarum: Giresau in der „Hill," 26. Juli gesammelt von M. Fuss.

730. **Carex Persovnii** ***Sieb.*** — Vignea. — S. S. n. 2951.— F. fl. n. 3079. — V. Gebhardi. — S. E. n. 3725. — In alpibus. — Zooder Alpe „Dialu Stirpu," 15. Juli gesammelt von M. Fuss.

731. **Carex pseudocyperus** ***L.***— B. n. 2181.— S. S. n. 3025.— S. E. n. 3802. — F. fl. n. 3139. — In stagnis: Langenthal im „Weiher," gesammelt von J. Barth.

732. **Cyperus virescens** ***Hoffm.*** — S. E. n. 3660. — C. fuscus a virescens S. S. n. 2897 *α.* — F. fl. n. 3011 *β.* — In paludosis subsalsis: Salzburg, 23. September gesammelt von M. Fuss.

733. **Iris transilvanica** ***Fuss.*** — F. fl. n. 2867. — I. pumila. I. Clusiana S. S. n. 2747 *α.* — S. E. 3485.— In collibus apricis: Hammersdorf „an des alten Stephen seiner Koaste," 4. Mai gesammelt von M. Fuss.

734. **Crocus iridiflorus** ***Heuff.*** — S. E. 3468. — C. speciosus B. n. 116. — Crociris iridiflora S. S. n. 2743. — F. fl. n. 2854. — In silvis montanis: Kronstadt gesammelt von C. Unvericht.

735. **Galanthus nivalis** ***L.*** — B. n. 590. — S. S. n. 2770. — S. E. n. 3501.— F. fl. n. 2882.— In dumetis montanis: Michelsberger Voralpe „Giötzembrich," 2. Mai gesammelt von M. Fuss.

736. **Luzula campestris** ***DC.*** — B. n. 2224.— S. S. n. 2893.— S. E. n. 3626. — F. fl. n. 3007. — In campis: Poiana Nyamczului bei Freck, 29. Mai gesammelt von M. Fuss.

737. **Bulbocodium ruthenicum** ***Burge*** — F. fl. n. 2969.— B. edentatum S. S. n. 2857. — S. E. n. 3606. — In campis elatioribus: Klausenburg, 2. April gesammelt von Victor v. Janka.

738. **Tamus communis** ***L.*** — B. n. 645. — S. S. n. 2783. — S. E. n. 3515. — F. fl. n. 2895. — In silvis montanis: Talmesch auf dem „Stein" (Nagelflue), 2. Juni gesammelt von M. Fuss.

739. **Gagea stenopetala** ***Rchb.*** — S. S. n. 2806. — S. E. n. 3541. — F. fl. n. 2918. — Ornithogalum Haynii B. n. 616. — In agris: Grossscheuern vor „Möchtenthal," 3. April gesammelt von M. Fuss.

740. **Allium sphaerocephalum** *L.* — B. n. 598. — S. E. n. 3575. — Porrum — S. S. n. 2845. — F. fl. n. 2949. — In collibus apricis: Grossscheuern am „Szedján," 25. Juli gesammelt von M. Fuss.

741. **Anthericum ramosum** *L.* — B. n. 625.— S. S. n. 2797.— S. E. n. 3529.— F. fl. n. 2906.— In collibus graminosis: Feredő-Gyogy gesammelt von C. Unvericht.

742. **Orchis ustulata** *L.* — B. n. 1909. — S. S. n. 2686. — S. E. n. 3400. — F. fl. n. 2791. — In pratis numidiusculis: Hermannstadt auf der „Narzissenwiese," 14. Mai gesammelt von M. Fuss.

743. **Spiranthus autumnalis** *Rich.* — S. S. n. 2734. — S. E. n. 3458. — F. fl. n. 2846. — Neothia spiralis B. n. 1928.— In pratis humidiusculis subalpinis: Poiana Nyamczului bei Freck, 21. August gesammelt von M. Fuss.

744. **Thesium intermedium** *Schrad.* — F. fl. n. 2569. — T. linophyllum B. n. 397. — S. S. n. 2465. — S. E. n. 3134.— In collibus graminosis: Broos gesammelt von C. Unvericht.

745. **Juniperus intermedia** *Schur.* — S. S. n. 2613. — S. E. n. 3320. — F. fl. n. 2720. — In alpibus: Frecker Alpe „Plaiu Czeri," 11. Juni gesammelt von M. Fuss.

746. **Stellera passerina** *L.* — B. n. 693. — F. fl. n. 2567.— Passerina annua S. S. n. 2459. — S. E. n. 3127. — In agris et pratis montanis: Grossscheuern unterm „jungen Busch," 9. Juli gesammelt von M. Fuss.

747. **Salix caprea** *L.* — B. n. 103. — S. S. n. 2580.— S. E. n. 3285. — F. fl. n. 2683. — In dumetis et silvis: Giresau „hinter den Gärten," 11. April gesammelt von M. Fuss.

748. **Asarum europaeum** *L.* — S. S. n. 2469.— S. E. n. 3151.— F. fl. n. 2581. — A. officinale B. n. 887. — In dumetis: Giresau im „Wiwleleingerückegraben," 10. April gesammelt von M. Fuss.

749. **Trichera longifolia** *Nym.* — Scabiosa — B. n. 137. — Knautia— S. S. n. 1360.— S. E. n. 1757.— F. fl. n. 1437.— In alpibus: Baláner Alpe „Oecsém" (Kalk), 15. August gesammelt von M. Fuss.

750. **Valerianella olitoria** *Poll.* — S. S. n. 1334. — S. E. n. 1732. — F. fl. n. 1424. — Fedia — B. n. 113. — In pratis: Hermannstadt, 16. Mai gesammelt von M. Fuss.

751. **Lonicera Xylosteum** *L.* — B. n. 332. — S. S. n. 1288.— S. E. n. 1477. — Xylosteum Dumetorum F. fl. n. 1369.— In dumetis: Talmesch im „Bolsterngraben" (Nagelflue), 2. Juni gesammelt von M. Fuss.

752. **Galium silvaticum** *L.* — B. n. 163. — S. S. n. 1319. — S. E. n. 1703. — F. fl. n. 1399. — In silvis; Stolzenburg, 3. Juli gesammelt von M. Fuss.

753. **Achillea tanacetifolia** ***All.*** — S. S. n. 1571. — S. E. n. 1911. — F. fl. n. 1560. — In alpibus: Arpás mare, 14. August gesammelt von M. Fuss.

754. **Pyrethrum alpinum** ***W.*** — S. E. n. 1939. — F. fl. n. 1588. — P. minimum B. n. 1814. — Chrysanthemum — S. S. n. 1592. — In alpibus: Frecker Alpe „Rakoviczanul," 20. Juli gesammelt von M. Fuss.

755. **Linosyris villosa** ***DC.*** — F. fl. n. 1466. — Chrysocoma — S. S. n. 1476. — S. E. n. 1788. — In collibus siccis: Fäjjendorf am „Kukuksberg," gesammelt von J. Barth.

756. **Cineraria campestris** ***Retz.*** — B. n. 1845. — S. S. n. 1616. — Tephroseris — S. E. n. 1968. — F. fl. n. 1612. — In pratis montanis: Grossscheuern am „Zakelsberg," 24. Mai gesammelt von M. Fuss.

757. **Artemisia Baumgartenii** ***Bess.*** — S. S. n. 1546. — S. E. n. 1867. — F. fl. n. 1533. — Absinthium petrosum B. n. 1775. — In alpibus solo calcareo: Arpáser Alpe „Podricsel," 15. August gesammelt von M. Fuss.

758. **Crupina vulgaris** ***Pers.*** — S. E. n. 2251. — F. fl. n. 1748. — In collibus herbidis: St. Gothard, 24. Juli gesammelt von V. v. Janka.

759. **Picris hieracioides** ***L.*** — B. n. 1625. — S. S. n. 1668. — S. E. n. 2040. — F. fl. n. 1767. — In dumetis: Grossscheuern am „Zakelsberg," 25. Juli gesammelt von M. Fuss.

760. **Chondrilla juncea** ***L.*** — B. n. 1691. — S. S. n. 1695. — S. E. n. 2067. — F. fl. n. 1801. — In agris: Reussen gesammelt von M. Fuss.

761. **Eupatorium carrabinum** ***L.*** — B. n. 1763. — S. S. n. 1464. — S. E. n. 1774. — F. fl. n. 1453. — Ad rivulos silvestres: Rothethurmpass, 17. August gesammelt von M. Fuss.

762. **Carduus acanthoides** ***L.*** *β.* **albiflorus** ***Schur.*** — S. E. 2275 b. — In collibus sterilibus, ad vias: Giresau „an der Burg," 21. Juli gesammelt von M. Fuss.

763. **Campanula urticaefolia** ***Schmidt.*** — B. n. 306. — S. S. n. 1831 a. — S. E. n. 2371 a. — F. fl. n. 1940 *β.* — In dumetis et pratis silvaticis. — Medwisch, 17. Juli gesammelt von J. Barth.

764. **Stachys silvatica** ***L.*** — B. n. 1193. — S. S. n. 2285. — S. E. n. 2875. — F. fl. n. 2350. — In silvis: Blasendorf im „Bischofswäldchen," 6. Juni gesammelt von J. Barth.

765. **Marrubium pannonicum** ***Aus.*** — S. S. n. 2267. — S. E. n. 2671. — F. fl. n. 2360. — In ruderatis, ad vias: Vajasd, 3. Juli gesammelt von J. Barth.

766. **Salvia austriaca** ***L.*** — B. n. 67. — S. S. n. 2196. — S. E. n. 2794. — F. fl. n. 2291. — In collibus apricis: Neu-

dorf am „Schnarreberg," 12. October gesammelt von M. Fuss.

767. **Scutellaria commutata** *Guss.*— S. peregrina B. n. 1223.— S. S. n. 2274. — S. altissima S. E. n. 2899. — F. fl. n. 2367. — In silvaticis: Blasendorf im „Bischofswäldchen," 6. Juni gesammelt von J. Barth.

768. **Onosma avenarium** *W.* et *K.* — S. S. n. 1953. — S.E. n. 2522. — F. fl. n. 2076. — In collibus asperis: Déva am Schlossberg, 10. Juni gesammelt von M. Fuss.

769. **Echinospernum Lappula** *Schm.* — S. S. n. 1933.— S. E. n. 2497.— F. fl. n. 2057.— Myosotis — B. n. 232.— In collibus: Grossscheuern am „Kalteneichenberg," 28. Mai gesammelt von M. Fuss.

770. **Tozzia alpina** *L.*— B. n. 1245. — S. S. n. 2123. — S. E. n. 2713.— F. fl. n. 2234.— In alpibus solo calcareo: Kerzeschoaraer Alpe „Stiavu verosz," 24. Juli gesammelt von M. Fuss.

771. **Veronica scutellata** *L.* — B. n. 35. — S. S. n. 2068.— S. E. n. 2651. — F. fl. n. 2170. — In paludosis: Salzburg, 29. Juli gesammelt von J. Barth.

772. **Veronica praecox** *All.* — B. n. 45. — S. S. n. 2099. — S. E. n. 2685. — F. fl. n. 2202. — In collibus: Langenthal, 11. April gesammelt von J. Barth.

773. **Orobanche Epithymum** *DC.* — S. S. n. 2110. — S. E. n. 2706. — F. fl. n. 2222. — O. elatior B. n. 1278? — In collibus herbidis: Hermannstadt „in den Erlen," 6. Juni gesammelt von M. Fuss.

774. **Solanum chlorocarpum** *Spr.* — S. S. n. 1993. — S. E. n. 2565 a. — F. fl. n. 2115. — In ruderatis: Hermannstadt, 5. October gesammelt von M. Fuss.

775. **Plantago maritima** *L.* b. **augustissima** *Schur.* — S. E. n. 3002 b. — S. S. n. 2354 c. — F. fl. n. 2463 e. — In uliginosis subsalsis: Reussen bei den „Schwammvulkanen," 25. Juli gesammelt von M. Fuss.

776. **Androsace articulata** *Schur.* — S. E. n. 2943. — In alpibus calcareis: Baláner Alpe „Oecsém," 15. August gesammelt von M. Fuss.

777. **Monotropa Hypopithys** *L.*— B. n. 742.— S. S. n. 1867.— S. E. n. 2425. — Hypopithys multiflora F. fl. n. 1993. — In silvis frondosis: Kastenholz „bei den Hundertbücheln," 1. August gesammelt von M. Fuss.

778. **Rhododendron myrtifolium** *S.* et *K.* — S. S. n. 1857.— S. E. n. 2413. — F. fl. n. 1983. — R. ferrugineum B. n. 736. — In alpibus: Kerzeschoraer Alpe „Fundu Valie Doamni," 5. August gesammelt von M. Fuss.

779. **Gentiana aestiva** *R.* et *S.* — S. E. n. 2474.— F. fl. n.

2027. — G. angulosa S. S. n. 1899. — In alpibus: Frecker Alpe „Kokerics," 25. Juni gesammelt von M. Fuss.

780. **Parnassia palustris** *L.* — B. n. 568. — S. S. n. 383. — S. E. n. 522. — F. fl. n. 456. — In spongiosis: Michelsberg, 18. Mai gesammelt von M. Fuss.

781. **Anthriscus trichosperma** *Schult.* — S. S. n. 1257. — S. E. n. 1651. — F. fl. n. 1339. — In dumetis: Hermannstadt „auf der Allee," 20. Juli gesammelt von M. Fuss.

782. **Seseli gracile** *W.* et *K.* — B. n. 511. — S. S. n. 1178. — S. E. n. 1558. — F. fl. n. 1263. — In collibus argillaceis: Klausenburg, 24. August gesammelt von V. v. Janka.

783. **Selinum Carvifolia** *L.* — B. n. 478. — S. S. n. 1199. — S. E. n. 1584. — F. fl. n. 1287. — In dumetis et silvis: Medwisch im „Busder Thal," 31. Juli gesammelt von J. Barth.

784. **Sanicula europaea** *L.* — B. n. 456. — S. S. n. 1131. — S. E. n. 1491. — F. fl. n. 1213. — In silvis et dumetis: Giresau am „Kuhpen," 25. Mai gesammelt von M. Fuss.

785. **Rhamnus tinctoria** *W.* et *K.* — S. S. n. 824. — S. E. n. 839. — F. fl. n. 785. — In dumetis: Broos, gesammelt von C. Unvericht.

786. **Trifolium fragiferum** *L.* — B. n. 1588. — S. S. n. 680. — S. E. n. 926. — F. fl. n. 800. — In pratis: Hermannstadt 8. Juli gesammelt von M. Fuss.

787. **Dorycnium herbaceum** *Vill.* — B. n. 1576. — S. S. n. 713. — S. E. n. 948. — F. fl. n. 823. — In collibus siccis: Neudorf „auf den Hispern," 8. August gesammelt von M. Fuss.

788. **Vicia lathyroides** *L.* — B. n. 1504. — S. S. n. 784. — S. E. n. 1024. — F. fl. n. 891. — In collibus apricis: Medwisch, 20. Mai gesammelt von J. Barth.

789. **Orobus vernus** *L.* — B. n. 1482. — S. S. n. 807. — S. E. n. 1039. — F. fl. n. 913. — In dumetis: Neudorf „im Raupenbusch," 18. April gesammelt von M. Fuss.

790. **Cytisus nigricans** *L.* — B. n. 1524. — S. S. n. 647. — S. E. n. 867. — Laburnum — F. fl. n. 751. — In dumetis et silvis: Marktschelken, 1. Juni gesammelt von J. Barth.

791. **Saxifraga oppositifolia** *L.* — B. n. 771. — S. S. n. 1097. — S. E. n. 1423. — F. fl. n. 1170. — In alpibus: Frecker Alpe „Csorte," 30. Juni gesammelt von M. Fuss.

792. **Sempervivum soboliferum** *Simp.* — In alpibus solo calcareo: Baláner Alpe „Oecsém," 13. August gesammelt von M. Fuss.

793. **Polygonum Bellardi** *All.* — S. S. n. 2449. — S. E. n. 3121. — F. fl. n. 2553. — In derlivibus argillaceis aridissimis. — St. Gothard, 24. Juli gesammelt von V. v. Janka.

794. **Arenaria biflora** *L.* — B. n. 833. — F. fl. n. 598. — Alsinonthe — S. S. n. 496. — S. E. n. 676. — In alpibus: Frecker Alpe „Plaiu Czeri," 24. Juni gesammelt von M. Fuss.

795. **Cerastium silvaticum** *W.* et *K.* — B. n. 871. — S. S. n. 534. — S. E. n. 703. — F. fl. n. 623. — In silvis: Blasendorf im „Bischofswäldchen," 16. Juli gesammelt von J. Barth.

796. **Dianthus prolifer** *L.* — B. n. 788. — Kohlrauschia — S. S. n. 398. — S. E. n. 582. — F. fl. n. 474. — In collibus sterilibus: Stolzenburg, 3. Juli gesammelt von M. Fuss.

797. **Polyschemone nivalis** *S. N.* et *K.* — F. fl. n. 554. — S. E. n. 632. — Silene Sigeri B. n. 817. — Lychnis Sigeriana S. S. n. 466. — In alpibus: Rodnaer Alpe „Kuhhorn," 22. August gesammelt von M. Fuss.

798. **Evonymus verrucosus** *L.* — B. n. 368.— S. S. n. 821.— S. E. n. 837. — F. fl. n. 725. — In dumetis: Grossscheuern „im Schempersthal," 22. Mai gesammelt von M. Fuss.

799. **Tilia acuminata** *Op.* — F. fl. n. 669 ♂. — T. floribunda S. E. n. 772. — In silvis: Schässburg auf dem Bergkirchplatz, 25. August (in fructu) gesammelt von Friedrich Fronius.

800. **Hypericum Burseri** *Spoch.* — H. maculatum F. fl. n. 678. — In collibus apricis: Hermannstadt am „Schieves," 28. Juni gesammelt von M. Fuss.

Excursionen in Siebenbürgen

von

E. ALBERT BIELZ.

(Fortsetzung).

10. Hermannstadt.

Die Stadt Hermannstadt liegt theils an den Ufern des Zibinflusses (Unterstadt), theils auf einer vom südwestlichen Grenzgebirge bis nahe an diesen Fluss streichenden Diluvial-Terasse (Oberstadt). Sie hat mit ihren zum Theil stockhohen, grösstentheils aber ebenerdigen Häusern und den ausgebreiteten Vorstädten mit dazwischen liegenden Gartenanlagen eine weit grössere Ausdehnung, als man nach ihrer Einwohnerzahl (19.000 Seelen) vermuthen sollte. Die alterthümliche Bauart und die meist unregelmässigen Gassen machen anfänglich auf den fremden Besucher einen weniger günstigen Eindruck, wenngleich gute Trottoire und eine besondere Reinlichkeit in den Gassen, dann die herrliche Lage und Umgebung wieder ein günstiges Urtheil hervorzubringen geeignet sind.

Hermannstadt ist der Sitz des k. k. Landesmilitärkommandos und der k. Postdirektion für Siebenbürgen, des Grafen der sächsischen Nation, des evangelischen Superintendenten A.B. und des Metropoliten der griechisch-orientalischen Kirche Siebenbürgens, nebst ihren Consistorien, einer k. Finanzdirektion für den südlichen Theil des Landes, eines k. Hauptzoll- und Steueramtes, des Magistrates und der Gerichte für die Stadt und den Stuhl Hermannstadt, eines Landwehr-Bezirkskommando's u. s. w.

Die Stadt war früher mit Ringmauern und dazwischen befindlichen Vertheidigungsthürmen und Basteien umgeben; diese Mauern zum Theil in doppelter Reihe und die vor ihnen liegenden Gräben, dann die im Westen, Norden und Osten befindlichen, nun zu Gemüsegärten und ertragreichen Wiesen umgewandelten Teiche bildeten zu jenen Zeiten ein so vorzügliches Vertheidigungssystem, dass Hermannstadt damals für uneinnehmbar galt. Jetzt werden die der heutigen Kriegskunst jedenfalls ungenügenden Mauern und Thürme allmälig abgetragen, um der Stadt mehr Zugänge zu verschaffen und den erweiterten Strassen reine Luft zuzuführen.

Das Klima der Stadt ist daher sehr gesund, wenn auch bei der hohen Lage (1287′ über dem Meere) und der Nähe der Gebirge etwas rauh, und durch den im Rothenthurmpasse

häufig vordringenden Südwind veränderlich, so dass man hier nur in den Herbstmonaten (August, September und Oktober) auf andauernde schöne Witterung rechnen kann.

An bessern Gasthäusern sind zu nennen das Hotel zum römischen Kaiser und zur ungarischen Krone in der Heltauergasse, zur Stadt Mediasch und Bukurest in der Fleischergasse, zum König von Ungarn und zum Neumüller in der Josefstadt. Die Preise der Zimmer schwanken von 80 Kreuzer bis 2 Gulden für den Tag.

Kaffeehäuser, Wein- und Bierhäuser, Speise-Lokale und Zuckerbäckereien sind mehrere in den verschiedenen Stadttheilen; Restaurationen in vielen öffentlichen Gärten und auch je eine auf den beiden Promenaden, der kleinen Promenade zwischen dem Heltauer- und Promenadethor und der grossen, neben den Fischzuchtteichen bis in den jungen Wald führenden Erlenpromenade.

Fiaker, Confortables, Droschken u. s. w. an bestimmten Standplätzen gibt es in Hermannstadt nicht, doch halten sämmtliche Hotelbesitzer und mehrere Privatunternehmer zweispännige Kaleschen für festgesetzte (wenn auch nicht behördlich taxirte) Preise zu Fahrten in der Stadt und Umgebung bereit und man zahlt für die Stunde innerhalb der Stadt 1 fl., für kürzere Ausflüge auf den halben Tag 3—4 fl., auf den ganzen Tag 5—8 fl. je nach der Entfernung und der Güte des Wagens.

Lohnkutscher mit Koberwagen und gepolsterten Hängesitzen benützt man gewöhnlich zu grössern und kleinern Ausflügen und sprechen dieselben für den ganzen Tag 4—6 fl. und für halbe Tage 2—3 fl. Fuhrlohn an.

Zu weitern Fahrten bedient man sich der Post- und Privat-Eilwägen; mit der Postbothenfahrt nach Heltau und Salzburg werden auch 3 Passagiere gegen die Gebühr von 50 Kreuzer für die Hinreise und 40 Kr. für die Rückreise, befördert.

Das k.u. Hauptpostamt (in der Fleischergasse) ist täglich von 8 Uhr Früh bis 6 Uhr Abends geöffnet und befinden sich ausserdem Briefsammelkästen in den belebtesten Gassen der Stadt; das Telegraphenamt (Josefstadt, Mühlgasse) versieht dagegen Tag und Nacht die Beförderung und Abgabe der Depeschen.

Warme Bäder sind in der Frühbeck'schen Anstalt (Josefstadt, Mühlgasse, in demselben Hause wo das Telegraphenamt sich befindet) zu haben; kalte Bäder in der nämlichen Anstalt, in dem benachbarten Gasthause zum Neumüller, in der Militärschwimmschule, bei den Mühlen und in mehrern Gärten am westlichen Ende der Josefstadt.

An Unterhaltungen bietet Hermannstadt im Winter Bälle in den Sälen zum römischen Kaiser und zur ungarischen Krone, — Concerte der städtischen und Militärkapelle sowie des Musikvereins,— Lesezirkel in dem Gewerbe- und Geselligkeits-Vereine*),— im Sommer das städtische Theater (in einer alten Bastei neben der kleinen Promenade), wo in der Regel eine gute deutsche Schauspiel-Gesellschaft Vorstellungen gibt; dann ist ausser den Restaurationen, öffentlichen Gärten und Promenaden besonders der junge Wald ein ausgedehnter gut cultivirter Eichenforst, welcher mit der Erlenpromenade zusammenhängt und bis an die Gebirgs-Ortschaften Michelsberg und Reschinár sich erstreckt, so dass man aus der Stadt fortwährend im Schatten der Bäume bis zum Fusse der Gebirge gelangen kann, zu erwähnen. Dieser Wald ist der beliebteste Erholungsort der städtischen Bevölkerung, ein Gasthaus bietet die nöthigen Erfrischungen, ein offener Pavillon den Versammlungs- und Tanzplatz für die Jugend, die Militärschiessstätte mit schönen Anlagen häufig auch einen beliebten Anziehungspunkt; während in der bürgerlichen Schiessstätte in ihrem eigenen Garten nächst der Militärschwimmschule jeden Sonntag ein Scheibenschiessen stattfindet, wo Fremde gegen Einführung durch ein Mitglied des Schützenvereins Zutritt haben.

Das Vereinswesen ist überhaupt in Hermannstadt sehr ausgebildet, indem hier der Sitz des Vereins für siebenbürgische Landeskunde und des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften, des romänischen Vereins für Literatur und Volkscultur, des sächsischen Landwirthschaftsvereines, des allgemeinen Versicherungs-Vereins „Transsylvania", sich befindet, dann an Lokalvereinen: der Sparkassa-Verein mit der einen jährlichen Geld-Umsatz von 1½ Millionen Gulden vermittelnden Sparkassa und ein Vorschussverein, welcher in Verbindung mit der Sparkassa eine Pfandleih-Anstalt unterhalten, ein Gewerbe-Verein, welcher neben Hebung gewerblicher Interressen durch Vorträge, durch Herstellung und Erhaltung einer Sonntagsschule für Arbeitsgehilfen, durch Veranstaltung von Ausstellungen u. s. w. auch die gesellige Unterhaltung der Mitglieder bezweckt, — ein Lese- und Geselligkeits-Verein, Arbeiter-Fortbildungsverein, ungarischer Leseverein, Musikverein, eine Liedertafel-, ein Turnverein, Schützenverein, evang. Schullehrerverein, katholischer Kirchengesang- und Gesellen-Verein u. s. w. eine rege Thätigkeit entwickeln.

An Lehr-Anstalten hat Hermannstadt eine k. Rechtsakademie, ein k. röm.-kath. Staatsgymnasium, ein evangel.

---

*) In diese hat jeder Fremde, der durch ein Vereinsmitglied eingeführt wird, Zutritt.

Obergymnasium in Verbindung mit einer Ober-Realschule, einem Schullehrer-Seminar und einer Hauptschule für Knaben, eine höhere evang. Mädchenschule, ein gr.-or. Priester-Seminar, eine röm.-kath. Normalschule und eine Mädchenschule der Ursuliner-Nonnen, gemischte Volksschulen der evangel. Glaubensgenossen A. und H. B. (letzte mit ungarischer Unterrichtssprache), dann der griechisch-orientalischen und katholischen Glaubensgenossen (mit romänischer Unterrichtssprache) und mehrere Privat-Erziehungs-Anstalten. Die Stadt hat zahlreiche Gewerbe und mehrere Fabriken, und treibt nicht unbedeutenden Handel, mit Stearin- und Talgkerzen, Seife-, Tuch-, Leder-, Riemer-, Hutmacher-, Schuhmacher- und Seilerwaaren u. s. w.; es befinden sich hier 6 Buch- und Kunsthandlungen, 5 Buchdrukkereien und 1 lithographische Anstalt, und es erscheinen daselbst 4 Zeitungen (3 deutsche und 1 romänische) und 3 periodische Fachblätter, nebst zahlreichen Schul- und Kirchenbüchern.

An Humanitäts-Anstalten finden wir hier das Theresianische kathol. Waisen- und Findelhaus mit einer Volks-Schule in der Burgerthor-Vorstadt, das Reissenfels'sche Pensions-Institut, das evangel. Waisenhaus A. B., die Kleinkinder-Bewahranstalt nebst Spital der barmherzigen Schwestern, das Bürger-Spital und Siechenhaus, das allgemeine Krankenhaus (Franz-Josefs-Spital), das Seidel'sche Krankenhaus u. s. w.

Von Sehenswürdigkeiten müssen wir erwähnen:

1. Die evangelische Hauptpfarrkirche A.B., deren Bau im Jahre 1431 begonnen und 1520 beendigt wurde. Sie ist mit manch' schönen Einzelheiten im Spitzbogenstyle, wenn auch etwas ungleich an der Stelle einer früher im romanischen Style erbauten Kirche ausgeführt, zu welch' Letzterer auch der untere Theil des jetzt noch stehenden mit bunten Ziegeln gedeckten und oben mit 4 kleinen Thürmchen gezierten, 36° hohen Haupt-Thurmes gehörte. In dieser Kirche sind ein ehernes in Form eines Kelches kunstvoll gearbeitetes Taufbecken aus dem Jahre 1438, ein grosses Wandgemälde ober dem Eingange zur Sakristei die Kreuzigung Christi darstellend und 1445 von Joh. v. Rosenau gemalt, dann an den Wänden des Schiffes die Wappen verstorbener Mitglieder der ersten sächsischen Patrizierfamilien und in der Sakristei mehrere kunstvoll in Gold und Seide gestickte Messgewänder aus dem Anfange des 16. Jahrhunderts, dann ein silbernes Taufbecken, Kelche, Kannen und Altarleuchter aus dem 17. Jahrhundert sehenswerth; mehrere andere Altargeräthe von weit werthvollerer Arbeit befinden sich in der besondern Aufbewahrung des Stadtpfarrers. Sehenswürdig ist auch der rückwärtige, durch eine Wand abgeschlossene Theil der Kirche, wegen einer Aufstellung von Leichensteinen mit kunstvoll ausgeführter Steinmetzarbeit, welche Per-

sonen berühmter Geschlechter, Sachsengrafen, Geistliche und Magistrats-Personen aus dem 16., 17. und 18. Jahrhundert in Lebensgrösse und in der damaligen Tracht darstellen.— Diese Kirche kann nach eingeholter Bewilligung des Stadtpfarrers in Begleitung des in der Nähe wohnenden Küsters besichtigt werden.

2. Die Kirche der Ursuliner Nonnen wurde im Jahre 1472 durch die Dominikaner gebaut, kam mit der Reformation an die Evangelischen Glaubensgenossen A. B. und wurde 1712 wieder den Katholiken abgetreten, welche sie unter der Kaiserin Maria Theresia (wenn auch mit wenig Kunstsinn) restauriren liessen, wobei ein Theil der künstlichen Spitzbogenfenster durch rundbogige ersetzt wurde.

3. Die römisch-katholische Pfarrkirche, ein erst 1725 im sogenannten Jesuitenstyle, aber gut akustisch errichtetes Gebäude, welches eine Anzahl von Denkmalen hier verstorbener k. k. österreichischer Generale enthält.

4. Die kleine Kapelle vor dem Elisabeththore (in der Nähe des künftigen Bahnhofes) mit dem aus einem einzigen Stück Stein (Monolith) im Jahre 1417 von dem Regensburger Bildhauer Peter Landregen verfertigten grossen Crucifixe, welches später im Schutte des zerstörten Gebäudes verloren ging, 1683 aber wieder aufgefunden und zum Andenken des Sieges über die Türken bei Wien aufgerichtet, dann später mit dem jetzigen Ueberbaue versehen wurde.

5. Das städtische Rathhaus früher als Privathaus einer vornehmen Familie zur Vertheidigung eingerichtet mit Thürmen und Erkern versehen, wurde 1545 für seinen jetzigen Zweck von der Stadt angekauft und zum Theil für Sitzungen und Kanzleien eingerichtet zum Theil mit Arrestlokalitäten versehen. Es zeigt manche schöne Bauarbeit, namentlich im alten Archive und gegen den Garten. Daselbst ist auch das älteste Archiv der sächsischen Nation mit fast 7000 Urkunden aus dem 13. bis 17. Jahrhundert sowie die ehemalige städtische Rüstkammer mit alterthümlichen Waffen, Rüstungen, Fahnen u. s. w. untergebracht.

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat October 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	8.33°	17.49°	10.32°	12.047°
6—10	3.56	7.82	3.80	5.060
11—15	— 0.38	10.70	3.34	4.553
16—20	6.98	14.08	10.15	10.403
21—25	7.20	10.68	6.78	8.220
26—31	5.59	8.50	6.88	6.990
Mittel	5.226	11.447	6.877	7.850

Maximum: 19.8° am 3. um 2h N.
Minimum: —1.6° am 10. um 6h M.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.15'''	321.66'''	321.79'''	321.867'''
6—10	322.84	323.27	323.71	323.273
11—15	324.50	323.92	324.04	324.153
16—20	320.58	320.61	320.48	320.557
21—25	321.22	320.76	321.50	321.160
26—31	320.46	320.87	320.86	320.730
Mittel	321.910	321.816	322.024	321.917

Maximum: 326.41''' am 11. um 10h A.
Minimum: 318.51''' am 27. um 10h A.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.65'''	4.60'''	4.10'''	4.117'''	88.1	53.4	83.8	75.10
6—10	2.54	2.83	2.42	2.597	89.2	71.3	85.7	82.07
11—15	1.86	2.88	2.36	2.367	96.0	57.0	87.8	80.27
16—20	2.95	3.85	3.41	3.403	79.8	58.0	71.7	69.83
21—25	3.39	3.80	3.30	3.497	90.0	78.4	90.2	86.20
26—31	2.65	2.92	2.64	2.737	80.9	70.1	73.5	74.83
Mittel	2.834	3.462	3.026	3.107	87.13	64.86	81.85	77.95

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00'''	2.8	3.6	1.8	2.73	SSO-S	S	S
6—10	10.42	6.8	6.4	5.6	6.27	NW	NW	NW
11—15	0.00	1.0	0.6	0.4	0.67	ONO	ONO	ONO
16—20	0.00	4.6	4.2	4.3	4.37	OSO-SO	OSO-SO	SO
21—25	8.07	9.4	7.4	8.5	8.43	OSO-SO	W-NW	OSO-S
26—31	0.80	6.8	6.7	5.5	6.33	WNW	NNO-SSO	NO-SO
Mittel	19.29	5.45	4.71	4.39	4.85	ONO u. WNW	S u. NW	ONO u. NW

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 2; NO. 4; O. 25; SO. 8; S. 21; SW. 1; W. 11; NW. 21. Sturm: in der Nacht vom 19. auf den 20. aus SSO. 6; am 22. Mittags aus W. 6.

Athmosphärischer Niederschlag: am 5., 7., 15., 20., 21., 22., 23., 25., 26., 31., darunter 3 (am 5., 15. und 20.) nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 10.42''' (am 7.)

Gewitter: am 7. Mittags aus NW. (ohne sichtbaren Blitz).

Wetterleuchten: am 21. Abends in NW.

Nebel: am 14. Morgens.

Reif: 10, 11., 12., 13. und 30.

Lichtkranz um den Mond: am 18. und 19.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.374°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.318 niedriger als das entsprechende Monatsmittel aus den vorausgegangenen 18 Jahren.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XX. December 1869. Nro. 12.

INHALT: Vereinsnachrichten. — M. Fuss: Herbarium Normale Transilvanicum. Centuria IX. — E. A. Bielz: Excursionen in Siebenbürgen (Fortsetzung). — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monat November 1869.

Vereinsnachrichten.

An Geschenken erhielt der Verein:

Vom Vereinsmitgliede Herrn Carl Riess für die Vereinsbibliothek: „A király Magyar természet tudományi társulat"— történte alapitásától fogva máig, irta Kátai Gábor, Pesten 1868. — „A királyi magyar természet tudományi társulat közlőnye," 1866 VI. 1867 VII. 1869 I. kőtet, 9 füzetben. Mit der Zusicherung der Fortsetzungen.

Vom Vereinsmitgliede Herrn Pfarrer Josef Barth in Langenthal, einige Exemplare der auf dem „hohen Berg" bei Scholten für Siebenbürgen neuentdeckten Polygala sibirica *L.*

Von Herrn Dr. Franz Walser aus Schwabhausen in Ober-Bayern eine Suite oryktognostischer und paläontologischer Stücke aus Deutschland.

(Wofür hiermit der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.)

Für die Vereinsbibliotek gingen ein:

Lotos Zeitschrift für Naturwissenschaften, XIX. Jahrgang, November 1869, Prag.

Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neupommern und Rügen, I. Jahrgang, Berlin 1869.

Petites observations sur quelques Plantes critiques par Armand Thielens, deuxime supplement.

Bulletino delle osservazioni ozonometriche-meteorologiche fatte in Roma du Caterina Scarpellini, September 1869.

Monatsbericht der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, September und Oktober 1869.

Der Vereins-Ausschuss.

Herbarium Normale Transilvanicum

zusammengestellt von

MICHAEL FUSS.

Centuria IX.

801. **Uredo destruens** *Schlatt.*— In fructibus Seturiae glaucae : Marktschelken, 27. August gesammelt von M. Fuss.

802. **Puccinia Betonicae** *DC.*— In foliis vivis Betonicae hirtae: Giresau im Pfarrgarten, 1. Mai gesammelt von M. Fuss.

803. **Rhytisma acerinum** *Fr.* — In foliis vivis Aceris campestris: Giresau in der „Röjjerkel", 13. September gesammelt von M. Fuss.

804. **Erysibe communis** *Lk.* var. **Hypericearum.** — In foliis vivis Hyperici perforati : Giresau im Pfarrgarten, 11. September gesammelt von M. Fuss.

805. **Bacomyces roseus** *Par.* — Ad terram in silvis: Michelsberg am „nussbäumenen Gerood", 27. Mai gesammelt von M. Fuss.

806. **Peltigera polydactyla** *Flk.* — Ad terram in silvis: Langenthal im „Kirchenwald", 30. März gesammelt von J. Barth.

807. **Syntrichia subulata** *W.* et *M.* — B. n. 2391.— S. E. n. 4517.— Ad terram in silvis : Bulkesch im „Kirchenwald", 15. März gesammelt von J. Barth.

808. **Mnium punctatum** *L.* — B. n. 2534. — S. E. n. 4423.— Ad terram in silvis : Talmesch Wald auf dem „Stein", 24. Mai gesammelt von M. Fuss.

809. **Thuidium delicatulum** *B. et S.* — S. E. n. 4525.— Hypnum recognitum B. n. 2493. — Ad arborum radices : Langenthal im „Nüssenthal", 24. Februar gesammelt von J. Barth.

810. **Brachytecium solebrosum** *B.* et *S.* — S. E. n. 4268. — Hypnum — B. n. 2499. — Ad terram in silvis : Neudorf im „Raupenbusch", 19. October gesammelt von M. Fuss.

811. **Polypodium vulgare** *L.*— B. n. 2270.— S. S. n. 3293.— S. E. n. 4179. — F. fl. n. 3440. — In rupestribus silvaticis : Holzminden „in den Birken", 10. April gesammelt von M. Fuss.

812. **Calamagrostis varia** *P. B.*— B. n. 1983.— Deymsia— F. fl. n. 3216. — D. montana S. S. n. 3086. — S. E. n. 3883. — In silvis montanis : Westen am „walachischen Kirzumer", 27. Juni gesammelt von M. Fuss.

813. **Crypsis alopecuroides** *Schrad.* — S. S. n. 3066. — F. fl. n. 3179. — Heleochloa — S. E. n. 3856. — Ad margines paludum : St. Gothard, 14. August gesammelt von Victor v. Janka.

814. Digitaria sanguinalis *Scop.* — S. S. n. 3041. — S. E. n. 3822. — F. fl. n. 3157. — Syntherisma vulgare B. n. 1968. — In ruderatis et hortis. — Hermannstadt im „Lectorgarten", 21. September gesammelt von M. Fuss.

815. Hordeum maritimum *Will.* — S. S. n. 3245. — S. E. n. 4122. — F. fl. n. 3401. — In locis salsis: Salzburg gesammelt von M. Fuss.

816. Diplachna serotina *Lk.* — S. S. n. 3176. — S. E. n. 4017. — F. fl. n. 3333. — Festuca — B. n. 2058. — In collibus herbidis: St. Gothard, 5. September gesammelt von Victor v. Janka.

817. Korleria cristata *Pers.* — B. n. 2002. — S. S. n. 3105. — S. E. n. 3905. — F. fl. n. 3237. — In collibus siccis: Salzburg, 24. Mai gesammelt von M. Fuss.

818. Bromus arvenis *L.* — B. n. 2067. — S. S. n. 3213. — S. E. n. 4082. — F. fl. n. 3373. — In agris: Neudorf, 4. Juli gesammelt von M. Fuss.

819. Carex divulsa *Good.* — B. n. 2136. — Vignea — S. S. n. 2963. — S. E. n. 3733. — F. fl. n. 3064. — In silvis umbrosis: Talmesch „auf dem Stein", 17. Juni gesammelt von M. Fuss.

820. Carex ampullacea *Good.* — B. n. 2186. — S. S. n. 3017. — S. E. n. 3803. — F. fl. n. 3140. — In paludosis: Birthälm „im Fettendorfer Grund", 22. Juni gesammelt von Josef Barth.

821. Heliocharis palustris *RBr.* — S. S. n. 2906. — S. E. n. 3668. — F. fl. n. 3021. — Scirpus — B. n. 2197. — In paludosis: Giresau „auf der Felz", 19. Juni gesammelt von M. Fuss.

822. Iris pseudacorus *L.* — B. n. 124. — S. S. n. 2761. — S. E. n. 3494. — Limniris — F. fl. n. 2871. — In stagnis et paludibus: Hermannstadt, 19. Mai gesammelt von M. Fuss.

823. Crocus banaticus *Heuff.* — S. S. n. 2741. — S. E. n. 3465. — F. fl. n. 2852. — C. vernus B. n. 117. — In graminosis montanis et alpinis: Oberschebescher Voralpe „Plaiu Tatarului", 2. Mai gesammelt von M. Fuss.

824. Narcissus poeticus *L.* — B. n. 589. — S. S. n. 2766. — S. E. n. 3595. — F. fl. n. 2878. — In pratis humidiusculis: Bistritz, gesammelt von Michael Herzog.

825. Juncus lamprocarpus *Ehrh.* — B. n. 2241. — S. S. n. 2876. — S. E. n. 3644. — F. fl. n. 2988. — In paludosis: Giresau „in dem Verrutschten", 30. Mai gesammelt von M. Fuss.

826. Colchicum pannonicum *G.* et *Sch.* — S. E. n. 3609. — F. fl. n. 2971. — C. multiflorum S. S. n. 2859. — In pratis: Grossscheuern „auf dem Wuesem", 25. September gesammelt von M. Fuss.

827. **Maianthemum Convallaria** ***Wigg.*** — M. bifolium B. n. 197. — S. S. n. 2780. — S. E. n. 3509. — F. fl. n. 2893.— In fruticetis: Giresau „am Kupen“, 4. Juni gesammelt von M. Fuss.

828. **Allium oleraceum** ***L.*** — B. n. 603. — S. E. n. 3576.— Codonoprasum — S. S. n. 2832. — F. fl. n. 2953. — In vincis et collibus: Giresau „im Kirpoch“, 28. Juni gesammelt von M. Fuss.

829. **Allium atropurpureum** ***W.*** **et** ***K.*** — B. n. 607. — S. S. n. 2829. — S. E. n. 3587. — F. fl. n. 2937. — In agris: Piski, 12. Juni gesammelt von M. Fuss.

830. **Orchis coriophora** ***L.***— B. n. 1905. — S. S. n. 2687.— S. E. n. 3401. — F. fl. n. 2792. — In pratis humidiusculis: Feredő-Gyogy gesammelt von C. Unvericht.

831. **Herminium monorchis** ***R. Br.*** — S. S. n. 2716. — S. E. n. 3441. — F. fl. n. 2829. — Arachnites — B. n. 1924.— In pratis montanis: Talmesch „auf dem Stein“, 17. Juni gesammelt von M. Fuss.

832. **Populus alba** ***L.*** — B. n. 720. — S. S. n. 2602.— S. E. 3306. — F. fl. n. 2703. — Ad ripas fluviorum: Stolzenburg „in der Albin“, 19. August gesammelt von M. Fuss.

833. **Quercus sessiliflora** ***Sm.?*** — S. S. n. 2538. — S. E. n. 3221. — F. fl. n. 2644. — Q. Robur B. n. 1132. — In silvis montanis: Grossscheuern „im jungen Busch“, 21. September gesammelt von M. Fuss.

834. **Scabiosa flavescens** ***Gr.*** **et** ***Sch.*** — F. fl. n. 1446. — S. tenuifolia B. n. 144. — Asterocephalus — S. E. n. 1769. — In pratis montanis: Grossscheuern „an der Sandkel“, 9. September gesammelt von M. Fuss.

835. **Valerianella** sp. mihi non cognita! In collibus siccis: Hammersdorf „an des alten Stephen seiner Koaste“, 25. Mai gesammelt von M. Fuss.

836. **Asperula tinctoria** ***L.*** — B. n. 149. — S. S. n. 1297.— S. E. n. 1676. — F. fl. n. 1376. — In collibus graminosis: Donnersmarkt „auf dem Flecken“, 25. Mai gesammelt von J. Barth.

837. **Anthemis arvensis** ***L.*** — B. n. 1892. — S. S. n. 1580.— S. E. n. 1924. — F. fl. n. 1576. — In agris et collibus sterilibus: Westen, 27. Juni gesammelt von M. Fuss.

838. **Erigeron pseudoacris** ***Schur.*** — S. E. n. 1809. — In locis lapidosis: „Annasee“, 15. August gesammelt von M. Fuss.

839. **Senecio paludosus** ***L.*** *β.* **botanicus** ***Trch.***— B. n. 1829.— S. S. n. 1650. — S. E. n. 2015. *α.* — F. fl. n. 1645. *β.* — In paludosis: Beschenbach, 19. August gesammelt von M. Fuss.

840. **Inula cordata** ***Briss.*** — S. E. n. 1829.— F. fl. n. 1498.— I. salicina p. p B. n. 1862. — I. squarrosa F. Mont. n.

2697. — I. coriacea S. S. n. 1810. — In collibus graminosis et vineis: Giresau „hinter den Gärten", 2. Juli gesammelt von M. Fuss.

841. Filago arvensis *L.* — S. S. n. 1524.— S. E. n. 1851.— F. fl. n. 1515.— Grophalium — B. n. 1796. — In agris et locis sterilibus: Kleinschelken, „auf dem Römercastrum", 23. Juni gesammelt von J. Barth.

842. Centaurea trinervea *Steph.* — S. S. n. 1402. — S. E. n. 2230. — F. fl. n. 1730. — Cyanus roseus B. n. 1748.— In collibus herbidis: Radona, 4. Juni gesammelt von V. v. Janka.

843. Leontodon hispidus *L.*— S. S. n. 1665.— S. E. n. 2032.— F. fl. n. 1761. — Apargia — B. n. 1634. — In pratis: Hammersdorf, 27. Mai gesammelt von M. Fuss.

844. Crepis setosa *Hall.* — C. hispida B. n. 1674. — Borkhausia — F. fl. n. 1823. — S. E. n. 2101. a. — Borkhausia hispida S. S. n. 1720.— In pratis: Kleinscheuern, 12. Juni gesammelt von M. Fuss.

845. Hieracium umbellatum *L.* — B. n. 1669. — S. S. n. 1784. — S. E. n. 2203. — F. fl. n. 1892. — In silvis: Hermannstadt „im jungen Wald", 19. September gesammelt von M. Fuss.

846. Cirsium bulbosum *DC.?* — S. S. n. 1466. — S. E. n. 2311. — F. fl. n. 1661. — Cnicus tuberosus B. n. 1733.— In pratis spongiosis: Giresau „zu den Mehren", 28. August gesammelt von M. Fuss.

847. Campanula persicifolia *L.*— B. n. 303.— S. S. n. 1814.— S. E. n. 2376. — F. fl. n. 1946. — In silvis: Langenthal, 20. Juni gesammelt von J. Barth.

848. Lamium purpureum *L.* — B. n. 1183. — S. S. n. 2242.— S. E. n. 2856. — F. fl. n. 2337. — In locis cultis: Giresau im Pfarrgarten, 15. April gesammelt von M. Fuss.

849. Calamintha officinalis *Mnch.* — B. n. 1216. — S. S. n. 2220. — S. E. n. 2835. — F. fl. n. 2317. — In dumetis lapidosis: Rothethurmpass, 17. August gesammelt von M. Fuss.

850. Prunella alba *Poll.* — B. n. 1226. — S. S. n. 2281. — S. E. n. 2906. — F. fl. n 2373. — In pratis montanis: Langenthal, 26. Juni gesammelt von J. Barth.

851. Teucrium supinum *L.* — B. n. 1155. — S. S. n. 2287.b.— F. fl. n. 2386. *β.*— Polium — S. E. n. 2922. — In collibus siccis: Marktschelken, 1. August gesammelt von M. Fuss.

852. Cynoglossum officinale *L.*— B. n. 240.— S. S. n. 1935.— S. E. n. 2499. — F. fl. n. 2059. — In collibus, ad vias: Hermannstadt „in den Erlen", 12. Juni gesammelt von M. Fuss.

853. Melampyrum pratense *L.*— B. n. 1241.— S. S. n. 2128.— S. E. n. 2719. — F. fl. n. 2240. — In pratis silvaticis:

Enyed „im Collegiumwald“, 7. August gesammelt von J. Barth.

854. Rhinanthus major *Ehch.* — S. S. n. 2149. — S. E. n. 2755. — R. glaber B. n. 1228. — Alectorolophus — F. fl. n. 2266. — In pratis et agris: Hermannstadt, 7. Juni gesammelt von M. Fuss.

855. Veronica triphyllos *L.* — B. n. 50. — S. S. n. 2098. — S. E. n. 2689.— F. fl. n. 2201.— In agris: Langenthal, 20. April gesammelt von J. Barth.

856. Verbascum phlomoides *L.*— B. n. 337.— S. S. n. 2017.— S. E. n. 2588. — F. fl. n. 2125. — In collibus sterilibus: Giresau am Ufer des Altflusses, 17. Juli gesammelt von M. Fuss.

857. Armeria alpina *W.* — B. n. 570. — S. S. n. 2339. — S. E. n. 2976. — F. fl. n. 2443. — In alpibus calcareis: Törzburger Alpe Bucsecs „Oburschia“, 6. August gesammelt von M. Fuss.

858. Primula carpathica (*G.* et *Sch.*) — F. fl. n. 2419. — P. subarctica S. S. n. 2321. — S. E. n. 2955. — In alpibus solo calcareo: Kerzeschoaraer Alpe „Fundu Buli Doamni“, 18. Juli gesammelt von M. Fuss.

859. Vaccinium Myrtillus *L.*— B. n. 681. — S. S. n. 1843.— S. E. n. 2402. — F. fl. n. 1970. — In silvis montanis et subalpinis: Grossauer Alpe „Beschinou“, 23. August gesammelt von C. Unvericht.

860. Gentiana flava *Mayer.*— S. S. n. 1906.— F. fl. n. 2033.γ.— S. E. n. 2484. d. — In alpibus: Porcsester Alpe „Picsoru Burkului“, 14. September gesammelt von M. Fuss.

861. Vinca herbacea *W.* et *K.*— B. n. 360.— S. S. n. 1881.— S. E. n. 2441. — F. fl. n. 2004. — In collibus apricis: Hammersdorf „an des alten Stephen seiner Koaste, 4. Mai gesammelt von M. Fuss.

862. Chaerophyllum hirsutum *L.* — B. n. 548. — S. S. n. 1263. — S. E. n. 1659. — F. fl. n. 1347. — Ad scaturigines in subalpinis: Frecker Alpe „Picsoru Burkácsului“, 11. Juni gesammelt von M. Fuss.

863. Phellandrium aquaticum *L.* — B. n. 499. — S. S. n. 1173. — S. E. n. 1550. — F. fl. n. 1256. — In stagnis et paludibus: Giresau „zu den Mehren“, 20. Juni gesammelt von M. Fuss.

864. Ferula silvatica *Bess.* — F. Mant. 2620. — F. nodiflora B. n. 473.— Ferulago — S. S. n. 1205.— S. E. n. 1592.— F. fl. n. 1295. — In pratis siccis montanis: Hermannstadt Hügel „am Schiewes“, 5. Juli gesammelt von M. Fuss.

865. Hedera Helix *L.* — B. n. 378. — S. S. n. 1273. — S. E. n. 1471. — F. fl. n. 1356. — In silvis subalpinis: Michelsberg „am grossen Stein“, 24. October gesammelt von Ernst Sill.

866. Medicago falcata *L.* — B. n. 1597. — S. S. n. 707. — S. E. n. 896. — F. fl. n. 775. — In pratis et dumetis: Neudorf, 10. October gesammelt von M. Fuss.

867. Lotus corniculatus *L.* β. **alpinus** *Bgt.* — B. n. 1530.β.— S. S. n. 740. d. — S. E. n. 949. e. — F. fl. n. 824.β.— In pratis alpinis: Kerzeschoaraer Alpe „Stiavu verosz" (Kalk), 24. Juli gesammelt von M. Fuss.

868. Rumex pulcher *L.* — B. n. 653. — S. S. n. 2421. — S. E. n. 3083. — F. fl. n. 2526. — In campis: Reussen, 10. Juni gesammelt von J. Barth.

869. Atriplex rosea *L.* — B. n. 439. — S. E. n. 3076. — F. fl. n. 2818. — A. albicans S. S. n. 2414. — In ruderatis: Broos, gesammelt von C. Unverricht.

870. Cuscuta Epithymum *L.?* — B. n. 203. — S. S. n. 1929.— S. E. n. 2492. — F. fl. n. 2051. — Parasitica in Onobrychide sativa: Giresau „im Olliemoor", 19. September gesammelt von M. Fuss.

871. Potentilla patula *W.* et *K.* — S. E. n. 1186. — F. fl. n. 987. — In collibus apricis: Fäjjendorf 6. Mai gesammelt von J. Barth.

872. Dryas octopetala *L.* — B. n. 1017. — S. S. n. 868. — S. E. n. 1117. — F. fl. n. 944. — In alpibus calcareis; Törzburger Alpe Bucsecs „Gelbineu", 17. Juli gesammelt von M. Fuss.

873. Rosa gallica *L.* — S. E. n. 1237. — F. fl. n. 1026. — R. pumila B. n. 971. — R. pumila b. cordifolia S. S. n. 953. b.— In collibus siccis: Hermannstadt „am Schieves", gesammelt von C. Unvericht.

874. Epilobium hirsutum *L.* — S. S. n. 985.— F. fl. n. 1055.— E. grandiflorum B. n. 671. — S. E. n. 1276. — Ad fontes et rivulos: Porcsest 25. Juni gesammelt von M. Fuss.

875. Lythrum Hyssopifolia *L.* — B. n. 891. — S. S. n. 1019.— S. E. n. 1325. — F. fl. n. 1090. — In paludosis: Broos, gesammelt von C. Unverricht.

876. Polygala major *Jacq.* — B. n. 1465. — S. S. n. 384.— S. E. n. 527. — F. fl. n. 457. — In collibus apricis: Talmesch „am Tschukarech", 18. Mai gesammelt von M. Fuss.

877. Prunus padus *L.* — Padus Avium B. n. 935. — F. fl. n. 931. — Padus vulgaris S. S. n. 856. — S. E. n. 1103.— In silvis: Giresau „am Kirzumergraben", 15. April gesammelt von M. Fuss.

878. Euclidium syriacum *R.Br.* — S. S. n. 326. — S. E. n. 439. — F. fl. n. 396. — Bunias — B. n. 1291. — Ad agrarum margines: Blasendorf 18. Juni gesammelt von J. Barth.

879. Alyssum repens *Bgt.* — B. n. 1309. — S. E. n. 377. —

F. fl. n. 330. — A. Rochelii a. S. S. n. 271. a. — In alpibus solo calcareo: Frecker Alpe „Szuru“, 25. Juni gesammelt von M. Fuss.

880. **Camelina dentata** *Pers.* — B. n. 1283. — S. S. n. 299. — S. E. n. 405. — F. fl. n. 362. — Inter Lina in agris: Giresau „hinter den Hanftheilungen“, 10. Juli gesammelt von M. Fuss.

881. **Alliaria officinalis** *Andrz.* — S. S. n. 228. — S. E. n. 321. — F. fl. n. 292. — Sisymbrium Alliaria B. n. 1353. — In dumetis: Giresau auf dem Kirchhof, 4. Mai gesammelt von M. Fuss.

882. **Reseda Luteola** *L.* — B. n. 895. — S. S. n. 379. — S. E. n. 519. — Luteola resedoides F. fl. n. 452. — In campis: Grossscheuern „im alten Weiher“, 12. Juni gesammelt von M. Fuss.

883. **Fumaria** sp. mihi incognita. — In agris: Fogarasch, gesammelt von Friedrich Göbbel.

884. **Viola canina** *L.* — S. S. n. 361. — S. E. n. 496. — F. fl. n. 436. — V. montana B. n. 385. — In silvis et fruticetis: Langenthal, gesammelt von M. Fuss.

885. **Ranunculus crenatus** *W.* et *K.* — B. n. 1113. a. — S. S. n. 57. — F. fl. n. 79. — Hecatonia — S. E. n. 76. — In alpibus: Frecker Alpe „Szuru“, 25. Juni gesammelt von M. Fuss.

886. **Hepatica transilvanica** *Fuss.* — F. fl. n. 38. — S. S. n. 24. — H. multiloba *Schur* E. n. 8. — In fruticetis solo calcareo: Borszék, 7. Mai gesammelt von Victor v. Janka.

887. **Clematis integrifolia** *L.* — B. n. 1082. — S. S. n. 1. — S. E. n. 1. — F. fl. n. 1. — In pratis humidis. — Donnersmarkt „auf dem Flecken“, 20. Mai gesammelt von J. Barth.

888. **Cimicifuga foetida** *L.* — B. n. 1060. — S. S. n. 141. — S. E. n. 188. — F. fl. n. 188. — In collibus inter frutices: Stolzenburg „im Nutschenbangert“, 10. Juli gesammelt von M. Fuss.

889. **Euphorbia agraria** *M. B.* — F. fl. n. 2609. — E. transilvanica S. S. n. 2506. — S. E. n. 3178. — In collibus siccis: Kleinschelken, 2. Juni gesammelt von J. Barth.

890. **Althaea cannabin** *L.* — B. n. 1431. — S. S. n. 571. — S. E. n. 751. — F. fl. n. 662. — In collibus siccis: Grossscheuern „an der Waltenskuppe“, 14. Juli gesammelt von M. Fuss.

891. **Alsine recurva** *Whlb.* — Arenaria — B. n. 842. — Sabulina — S. S. n. 494. — S. E. n. 665. — Tryphona — F. fl. n. 584. — In alpibus calcareis: Törzburger Alpe Bucsecs „Oburchia“, 6. August gesammelt von M. Fuss.

892. **Saponaria officinalis** *L.* — B. n. 981. — S. S. n. 430. —

S. E. n. 583. — F. fl. n. 513. — Ad sepes et vias: Langenthal, 15. Juli gesammelt von J. Barth.

893. **Dianthus plumarius** *L.* — B. n. 793. — S. S. 424. — S. E. n. 576. — F. fl. n. 501. — In rupibus calcareis: Kronstadt „am Kapellenberge", 16. Juli gesammelt von M. Fuss.

894. **Githago segetum** *Dsf.* — B. n. 864. — S. S. n. 474. — S. E. n. 635. — F. fl. n. 560. — In agris: Grossscheuern, 20. Juni gesammelt von M. Fuss.

895. **Tilia argentea** *DC.* — S. S. n. 582. — T. tomentosa B. n. 1037. — T. alba S. E. n. 773. — Lindrera alba F. fl. n. 672. — In silvis: Broos, gesammelt von C. Unvericht.

896. **Pleuridium subulatum** *B.* et *S.* — S. E. n. 4463. — Phascum — B. n. 2310. — Ad terram in silvis: Langenthal „im Nüssenthal", 15. April gesammelt von Josef Barth.

897. **Pulmonaria officinalis** *L.* — B. n. 245. — S. S. n. 1962. — S. E. n. 2532. — F. fl. n. 2089. — In dumetis: Hammersdorf „in den beiden Hecken", 10. April gesammelt von M. Fuss.

898. **Lathyrus Hallersteinii** *Bgt.* — B. n. 1496. — S. S. n. 802. — S. E. n. 1058. — F. fl. n. 906. — In silvis montanis: Michelsberger Voralpe „Giömtzembrich", 6. Juni gesammelt von J. Barth.

899. **Drosera rotundifolia** *L.* — B. n. 583. — S. S. n. 380. — S. E. n. 523. — F. fl. n. 483. — In turfosis: Büdős, 10. August gesammelt von M. Fuss.

900. **Linum nervosum** *W.* et *K.* — B. n. 576. — S. S. n. 557. — S. E. n. 733. — F. fl. n. 643. — In pratis montanis: Klausenburg, gesammelt von Carl Unverricht.

Excursionen in Siebenbürgen

von

E. ALBERT BIELZ.

(Schluss).

6. Das freiherrlich Brukenthal'sche Palais, ein schönes zweistöckiges Gebäude des vorigen Jahrhunderts mit zwei Höfen und reicher architektonischer Verzierung der Gassenfront; darin die werthvollen Sammlungen, welche der Ahnherr der Familie Samuel Freiherr von Brukenthal, von 1773—1787 Gouverneur von Siebenbürgen zusammenbrachte. Diese Sammlungen bestehen:

a) aus einer Bildergallerie in 15 Zimmern des 2-ten Stockes mit vielen guten Gemälden von anerkannten Meistern der italienischen, niederländischen und deutschen Schule;

b) aus der Bibliothek von mehr als 20.000 Bänden, worin besonders die ungrisch-siebenbürgische Geschichte gut vertreten ist. Als besonders merkwürdiges Kunstwerk befindet sich dabei ein altes auf Pergament geschriebenes und mit einer Anzahl prachtvoller Bilder und Initialien geziertes Gebetbuch;

c) die Münzsammlung eine der reichsten Privatsammlungen und besonders, was die römischen und ungarisch-siebenbürgischen Münzen anbelangt, von grossem Werthe; kann jedoch nur mit besonderer Bewilligung besichtigt werden;

d) eine archäologische Sammlung mit vielen der seltensten und schönsten Stücke aus der Zeit der Römerherrschaft in Siebenbürgen;

e) eine Mineraliensammlung mit besonders ausgezeichneten Gold- und Tellurstufen aus dem siebenbürgischen Erzgebirge.

Diese Sammlungen (mit Ausnahme der Münzsammlung, zu welcher der Zutritt nur gegen besondere Bewilligung gestattet ist), können an den Wochentagen von 11 bis 1 Uhr gegen einfache Anmeldung beim Custos besichtigt werden; in den Sommermonaten ist die Bildergallerie jeden Donnerstag zu denselben Stunden der allgemeinen Besichtigung geöffnet und ist ein eigner Malersaal zu Uebungen für angehende Künstler bestimmt.

7) Die Sammlungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften im Hause Nr. 168 in der Heltauergasse, neben dem Gasthause zur ungarischen Krone, bestehen:

a) aus einer werthvollen ethnographischen Sammlung aus Mittel-Afrika von Chartum und aus dem Gebiete des weissen Nil bis zum 4. Grade nördlicher Breite;

b) der Naturalien-Sammlung, worunter vorzüglich eine reichaltige und ausgezeichnet präparirte Sammlung der Vögel Siebenbürgens und die geognostisch-paläontologische Sammlung hervorzuheben sind, welche Letztere die verschiedenen Lokalitäten des Landes in geographischer Reihenfolge geordnet darstellt und in technischer Beziehung als fast vollständiges Repertorium der in Siebenbürgen vorkommenden Stein- und Erdarten besonders wichtig ist;

c) die Sammlung von Alterthümern und Münzen aus dem J. M. Ackner'schen Nachlasse, vermehrt mit reichen Suiten römischer Alterthümer der neuesten Ausgrabungen bei Karlsburg (Apulum), Várhely (Zarmizegethusa) u. s. w.

Die Sammlungen können gegen Anmeldung bei dem im Hause wohnenden Vereins-Sekretär besichtigt werden.

8. Die Landes-Irrenanstalt vor dem Burgerthore mit einem prachtvollen in der Fronte 2 Stock hohen Haupt-Gebäude, mehreren Neben-Gebäuden und ausgedehnten Garten-Anlagen auf dem fast 10 Joche einnehmenden Grunde der

Anstalt. Dieselbe wurde im Jahre 1859 mit einem Aufwande von mehr als 300.000 Gulden, den man durch eine Staatslotterie zusammengebracht, erbaut und zur Aufnahme von nahe an 200 Geisteskranken eingerichtet.

9. Das grosse Militär-Spital am Anfang der Erlen-Promenade, ursprünglich als Militär-Erziehungshaus bestimmt, wurde es später dem jetzigen Zwecke gewidmet und demgemäss vortrefflich eingerichtet, es zeichnet sich nicht nur durch seine Bauart, sondern besonders auch durch seine schöne und gesunde Lage aus.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat November 1869.

(fünftägige Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.32°	3.51°	1.88°	2.237°
6—10	1.57	7.42	1.79	3.593
11—15	— 0.44	2.88	0.35	0.930
16—20	0.74	2.46	—0.24	0.987
21—25	3.58	7.67	5.72	5.657
26—30	1.88	5.03	1.98	2.963
Mittel	1.442	4.828	1.913	2.728

Maximum: 11.6° am 25. um 2h N.
Minimum: —6.6° am 13. um 10h A.

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	319.49'''	319.04'''	318.89'''	319.140'''
6—10	320.38	320.85	320.84	320.690
11—15	320.33	320.12	320.71	320.387
16—20	323.88	323.89	324.33	324.033
21—25	321.24	320.88	320.79	320.970
26—30	318.70	318.43	318.60	318.577
Mittel	320.671	320.537	320.694	320.634

Maximum: 326.82''' am 18. um 10h N.
Minimum: 313.66''' am 5. um 6h M.

Tage	Dunstdruck in Par. Linien				Feuchtigkeit in Procenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.04'''	2.23'''	1.92'''	2.063'''	90.2	81.3	81.1	84.20
6—10	2.00	2.20	2.09	2.097	86.6	57.1	88.6	77.43
11—15	1.81	2.06	1.95	1.940	88.6	76.7	89.2	84.83
16—20	1.92	2.08	1.80	1.933	89.6	82.9	91.5	88.00
21—25	2.35	2.39	2.35	2.363	82.5	61.5	71.5	71.83
26—30	1.97	2.36	1.98	2.103	83.1	74.6	83.1	80.27
Mittel	2.015	2.219	2.014	2.083	86.77	72.35	84.18	81.10

Tage	Niederschlag in Par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	7.42'''	8.6	7.8	5.9	7.43	WNW-NW	NW-N	WNW-NW
6—10	0.14	9.2	3.6	4.0	5.60	SW-NW	SW-NW	SW-NW
11—15	7.13	9.6	7.4	7.4	8.13	WNW	WNW	WNW
16—20	0.74	9.4	7.0	5.2	7.20	NW	NW	NW
21—25	5.06	8.8	6.5	7.0	7.43	SSW-NW	SO-S	SO-S
26—30	5.21	4.6	6.4	7.2	6.07	SSW-NW	SW-NW	W-NW
Mittel	25.70	8.37	6.45	6.12	6.98	NW	NW	NW

Besondere Anmerkungen.

Richtung und Zahl der beobachteten Winde: N. 2; NO. 0; O. 4; SO. 7; S. 13; SW. 4; W. 25; NW. 34. Sturm: am 22. aus SO. 6 Nachmittags. — Athmosphärischer Niederschlag: am 1., 2., 5., 7., 11., 12., 14., 15., 16., 19., 23., 25., 29.; darunter 3 (am 1., 2., 12.) mit Schnee, und 2 (am 2., 19.) nicht messbar. Grösster Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 5.65''' (am 1.)— Nebel in der Tiefe: am 22. — Lichtkranz um den Mond: am 20. — Der erste Schnee fiel am 1. Am 28. Abends zwischen 7 bis 8 Uhr wurde am nordw. Himmel ein helles Meteor fallend, gleich einer Feuersäule, wahrgenommen.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.321° höher, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.989''' niedriger als das entsprechende Mittel der vorausgegangenen 18 Jahre.

Vegetation: durch den am 12. eingetretenen verhältnissmässig starken Schneefall und die darauf folgende nicht unbedeutende Kälte gieng die Entlaubung der Bäume und Sträucher, die bis dahin noch wenig fortgeschritten war, rasch vor sich und standen wenige Tage nachher die meisten Bäume entlaubt da.

L. R.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

HERMANNSTADT, 1869.
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

VERHANDLUNGEN

UND

MITTHEILUNGEN

DES

SIEBENBÜRGISCHEN VEREINS

FÜR

NATURWISSENSCHAFTEN

ZU

HERMANNSTADT.

SMITHSONIAN INSTITUTION
AUG 2 1928
278845
NATIONAL MUSEUM

XXI. JAHRGANG.

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

in

Hermannstadt.

XXI. JAHRGANG.

HERMANNSTADT,

gedruckt in der Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin

1871.

Im Sinne des Beschlusses der letzten Generalversammlung muss der Vereinsausschuss von der bisherigen Form der Veröffentlichuug der Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins absehen und einen Jahresbericht in vorliegender Weise herausgeben. Indem nun der Ausschuss diesem Beschlusse nachkommt, sei das fernere Blühen und Gedeihen des Vereins dem wärmsten Wohlwollen und der aufrichtigsten Förderung allen Freunden desselben auf das Beste empfohleu.

Hermannstadt im Dezember 1870.

Der Vereinsausschuss.

Inhalt.

Seite

Barth Josef: Polygala sibirica L. eine für Siebenbürgen neue Pflanze 44

Bericht über die Generalversammlung 5

Fuss Carl: Beiträge zum Verzeichnisse der siebenb. Käferfauna . 18

Herman Otto: Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Siebenbürgens 23

„ „ Die Dermapteren und Orthopteren Siebenbürgens . 30

Vereinsnachrichten 16

Bericht über die Generalversammlung.

Die am 13. September 1870 abgehaltene Generalversammlung wurde vom Herrn Vereinsvorstand Carl Fuss mit nachfolgender Ansprache eröffnet:

Hochgeehrte Herren!

Sie werden es wohl selbst bei der Betrachtung der Ereignisse, welche entweder das Leben Einzelner oder das grösserer Kreise von Menschen berühren, gefunden haben, wie so oft Ursachen, von denen jede für sich allein erwogen weniger tief liegend und unbedeutend erscheinen mag, dennoch bald die Beschleunigung, bald die Verzögerung, bald die Bedeutsamkeit jener Lebensereignisse bedingen, wenn sie durch ihr Zusammenwirken an Einfluss und Kraft gewinnen. Dass die gegenwärtige Jahresversammlung unsers Vereins nicht an zu ihrem Zusammentreten bisher üblichen Zeitpunkte im Monate Mai, sondern erst an dem heutigen Tage abgehalten wird, ist die Folge eben solchen Einwirkens mehrerer Ursachen, die, einzeln und strenge geprüft, vielleicht der Rücksicht auf die bisherige Gepflogenheit des Vereines hätten weichen müssen und welche demnach Ihr Vereinsausschuss meinte in der Art berücksichtigen zu sollen, dass er denselben eine die Generalversammlung verspätende Wirkung zugestand. Ich erwähne darunter dies, dass einige der thätigsten und um die Vereinsangelegenheiten verdientesten Mitglieder des Ausschusses theils ihre anderweitigen Berufsgeschäfte, theils durch ihre zeitliche Abwesenheit oder gänzliche Wegsiedelung von Hermannstadt gehindert waren, den Vorbereitungen zum Zusammentritte der Generalversammlung im Mai sich zu widmen und an dieser selbts sich zu betheiligen, während man hoffte, dass ein späterer Zeitpunkt sich hiefür günstiger gestalten werde; und in der That ist es uns heute gegönnt unsern so hoch verdienten und werthgeschätzten Herrn Vereinssekretär, welchen Berufsgeschäfte auf längere Zeit aus seiner Heimath entfernt hatten in unserer Mitte zu begrüssen, dankbar den Verhältnissen, welche ihn wenn auch nur auf einige Wochen wieder zu uns zurückgeführt haben.

Ich erwähne weiter als eine jener Ursachen den Umstand, dass es wünschenswerth erschien, theils in der Mitte des Ausschusses selbst, theils unter den Herrn Vereinsmitgliedern, welche davon etwa die Kunde erhielten, die Ansichten sich gründlicher aussprechen und mehr klären zu lassen über das Mittel, welches zur Beseitigung des über unserm Vereinsleben wie eine stets drohende Wetterwolke hängenden Cassendeficites in Vorschlag zu bringen sei und welches nun in der heutigen Versammlung unter dem dritten Punkte der Tagesordnung in dem Ausschussantrage, betreffend die Publikation der „Vereinsmittheilungen" zur Berathung und Beschlussfassung vorgelegt werden soll.

Das und manches Andere hinderte den Ausschuss die löbl. Generalversammlung des Vereins zur Zeit des Maijahrmarktes einzuberufen und bewog ihn zugleich um den Vortheil, welcher darin liegt, dass auch ausserhalb Hermannstadts wohnende Vereinsmitglieder bei ihrer geschäftlichen Anwesenheit hier an der Generalversammlung Theil nehmen können, auszubeuten, den Zeitpunct des eben beginnenden Septemberjahrmarktes für die diesjährige Zusammenkunft, zu welcher ich Sie herzlich und achtungsvoll begrüsse, auszuersehen.

Ich habe eben, geehrte Herren, von einer unser Vereinsleben bedrohenden Gewitterwolke gesprochen, und in der That stellt sich das von einem Jahr in das andere sich hinausziehende Cassendeficit als solche heraus. Es sei gestattet, um die später vorzunehmende Berathung über den dahinzielenden, Abhilfe versprechenden Ausschussantrag einzuleiten, mit einigen Worten der Ursachen zu gedenken, welchen das Entstehen und das Anwachsen dieses Deficites zuzuschreiben ist.

Wer die in dem Vereinsorgane veröffentlichten Jahresrechnungen durchblickt, findet bis zum Jahre 1866 die Verhältnisse der Casse der Art, dass, wenn auch die Druckkosten für die „Verhandlungen und Mittheilungen" nicht immer im nächstfolgenden Jahre vollständigt getilgt erscheinen, so doch der emporbleibende Rückstand nicht ein grosser war; so dass z. B. im Jahrgang 1860 die Rechnung vom Mai 1859 bis Mai 1860 als gezahlt aufführt die Kosten für Nro. 6—12 1858 und 1—12 1859; ebenso der Jahrgang 1861 ausweiset als getilgt die Kosten für Nr. 1—12 aus 1860. Im Jahre 1862 erscheinen keine Druckkosten gezahlt und 1863 nur eine Abschlagszahlung mit 100 Gulden, dagegen im gleichzeitig veröffentlichten Voranschlag für 1864 bereits ein Druckkostenrückstand von 490 Gulden, und von diesem Jahre her wächst dieser Rückstand, trotz der geschehenen Abschlagszahlungen derart an, dass in den Jahren 1867, 1868, 1869 derselbe folgeweise mit 1100, 1280, 1313 Gulden aufgeführt werden.

Das Erscheinen der Rückstande erklärt sich aber zum

Theil auch daraus, dass die löbl. Buchdruckerei, welche den Druck der „Vereinsmittheilungen“ besorgt, in der glücklichen Lage sich befand und befindet, auf die alsogleiche Bezahlung der bei ihr jährlich entstehenden Conti's nicht dringen zu müssen, und somit der Vereinsleitung es nahe gelegt worden war, den baar vorliegenden Cassarest in anderer Weise für den Verein zu benützen.

Es erschien nämlich im Interesse der Vereinszwecke gelegen, wenn durch Honorirung der gelieferten Arbeiten die Mitglieder angeeifert und eingeladen würden, mehr und grössere wissenschaftliche Arbeiten anzufertigen und dem Vereine zur Veröffentlichung zu überlassen; und in der That wurden zu diesem Zwecke in den Jahren 1859 bis 1861 an Honoraren verausgabt 368 Gulden. Mit dem Jahre 186½ jedoch wurde mit diesem Posten der Ausgaben eingehalten und es erscheinen fortan keine Honorarzahlungen an die Vereinsmitglieder, indem man erkannte, dass der Stand der Casse dazu nicht ausreichen könne, wenn zugleich auf die die Deckung der rückständigen Druckereiansprüche vorgesorgt werden wolle.

Daneben aber stiegen die Kosten für die Herstellung der „Vereinsmittheilungen“ auch noch aus dem Grunde, weil fast jeder Jahrgang derselben die Anzahl der durch die Vereinsstatuten normirten Stärke von zwölf Druckbogen, oft um ein namhaftes, überstieg, indem man es für wünschenswerth hielt, die eingelieferten Arbeiten so rasch als thunlich, durch den Druck der Oeffentlichkeit zu übergeben und auch durch umfangreichere Bände der Vereinsschrift Zeugniss von dem wissenschaftlichen Leben des Vereins zu liefern. Erst in den letzten zwei Jahren ist auf den Beschluss der Generalversammlung der Jahrgang der „Vereinsmittheilungen“ nur in der Stärke von zwölf Bogen hergestellt worden, um durch Schonung der Geldmittel die Vereinscassa in den Stand zu setzen, mit grösserer Kraft an die Tilgung jener Rückstände an Druckkosten zu gehen.

So ist denn die Erklärung des jetzigen unerquicklichen Zustandes unserer Cassenverhältnisse zu finden in der durch drei Jahre geschehenen Honorirung veröffentlichter Arbeiten, in der durch eine grössere Reihe von Jahren bogenreichern Ausgabe der Vereinsschrift, in der im Laufe jener Jahre für die Vermehrung der Vereinssammlung geschehenen grössern Auslagen, wozu die damalige Vereinsleitung hauptsächlich wohl durch den Umstand sich bewegen liess, dass die Baarstände der Casse nicht auf die Tilgung der jährlich erwachsenden Druckkosten in Anspruch genommen wurden.

Wie Sie wissen, geehrte Herren, beschloss die Generalversammlung des Vereins im Jahre 1868 die möglichste Sparsamkeit in der Verwendung der Vereinsgelder eintreten und

jährlich nur zwölf Bogen „Vereinsmittheilungen“ drucken zu lassen, um auf diese Weise zureichendere Kräfte zur Bewältigung und Löschung der Cassaschuld zu erzielen. Diesem Beschlusse ist in den letzten Jahren Folge gegeben worden, und doch konnte der Zweck nicht in der gewünschten Weise erreicht werden, indem auch der heute Ihnen vorzulegende Voranschlag für das folgende Jahr eher ein vermehrtes als vermindertes Deficit ausweiset. An die heutige Versammlung tritt somit die ernste Aufgabe heran über Antrag des Ausschusses auf ein, sicherere und befriedigendere Aushilfe versprechendes Mittel zu sinnen und dessen Befolgung dem künftigen Ausschusse zur Pflicht zu machen.

Was die Verhältnisse des Vereins im abgelaufenen Jahre betrifft, wird der stellvertretende Herr Sekretär, dem ich für seine unverdrossene Dienstwilligkeit den innigen Dank auszudrücken mich verpflichtet fühle, Herr Carl Riess, das Weitere berichten. Doch kann ich nicht umhin auch selbst dankend zu erwähnen eines Geschenkes von 100 Gulden, welches dem Vereine von dem Edelmuthe der hiesigen löbl. Sparkassagesellschaft zugewendet wurde, sowie ferner, dass dem Ausschusse der gleiche Betrag von der hiesigen löbl. Stadtcommunität zum Zwecke der Erforschung der näherliegenden Gebirgsausläufer auf Trottoir-, Bau- und Werksteine zugewiesen wurde.

Der diesjährige, naturwissenschaftlichen Excursionen so überaus ungünstige, regnerische Sommer hat leider verursacht, dass bis jetzt nur eine Lokalität im besagten Zwecke untersucht wurde, — nicht ohne schon auch hier, wie die mitgebrachten geognostischen Handstücke es darthun, lohnende Erfolge zu bieten.

Indem ich zum Schlusse, geehrte Herren, im Namen des Ausschusses, dessen Functionsdauer mit der heurigen Generalversammlung abläuft und welcher sein Mandat in Ihre Hände zurücklegt, den tiefgefühlten Dank für ihr bisheriges Vertrauen auszusprechen mich beehre und dazu dem Bedauern Ausdruck gebe, dass es unserm verdienten Herrn Vorstandstellvertreter kön. Rath Daniel Czeckelius eine langwierige Krankheit und dem rastlos diensteifrigen Herrn Vereinscassier, Eugen Filtsch, die Abwesenheit von Hermannstadt nicht erlauben, an der heutigen Versammlung thätigen Antheil zu nehmen, erkläre ich diese — die einundzwanzigste — Jahresversammlung unsers Vereins für eröffnet.

Die Vereins-Cassagebahrung für die Zeit vom 1. Mai 1869 bis Ende Juni 1870 stellt sich nach dem Vortrage des, wegen dienstlicher Abhaltung des Vereinscassiers, hiemit betrauten Vereinssekretärs, Herrn E. A. Bielz, wie folgt:

Einnahmen:

	In Baarem. Oe. W. fl.	kr.	In Werthpapieren. Oe. W. fl.	kr.
A. Cassarest.				
Laut Rechnungsabschluss mit Ende April des J. 1869 wird übertragen der Rest mit	176	24½		
Von den Schlauff'schen Werthpapieren der Nominalwerth mit			2157	—
B. Ordentliche Einnahmen.				
Aufnahmstaxe von 8 Mitgliedern á 2 fl. .	16	—		
Nachträglich eingegangene Jahresbeiträge .	26	70		
Von 140 Mitgliedern eingegangene Jahresbeiträge pro 1859 á 3 fl. 40 kr. . . .	476	—		
Von 6 Mitgliedern eingegangene Jahresbeiträge á 2 fl.	12	—		
Vorhinein eingegangene Jahresbeiträge .	17	80		
Erlös von 14 Coupons des 1860er Anlehens November 1869	28	—		
Dto. dto. dto. Mai 1870 .	28	—		
Erlös von 4 St. Grundentlastungsobligationen á 100 fl., Juli 1869	9	76		
Dto. dto. dto. Jänner 1870 .	9	76		
„ „ „ Juli 1870 . .	9	76		
Erlös v. 1 St. Nationalanlehen á 50 fl. Juli 1869	1	5		
Dto. dto. dto. Jänner 1870	1	5		
„ „ „ Juli 1870 .	1	5		
Erlös v. 1 Triester Obligat. á 100 fl. Juni 1869	4	50		
Dto. dto. dto. Juni 1870	4	50		
C. Ausserordentliche Einnahmen.				
Subvention des Sparkassavereins	100	—		
Subvention aus der Allodialcassa zum Behufe der Aufsuchung von Bau und Trottoirsteinen				
Von H. S. von einer Miethschuld á 60 fl.	5	—		
Summe . .	1027	17½	2157	

Ausgaben.

	Oe. W. fl.	kr.
Miethe von Anfang Juli 1869 bis Ende Septber 1870 .	375	—
Abschlagzahlung auf die rückständigen Druckkosten der Vereinsschriften, welche vom J. 1864 mit 26 fl. 20 kr., von 1865 mit 293 fl. 25 kr., von 1866 mit 365 fl. 55 kr., von 1867 mit 345 fl. kr., von 1868 mit 283 fl. 12 kr. und von 1869 mit 251 fl.	200	—
Fürtrag . .	575	—

Uebertrag . .	575	—
Lohn des Vereinsdieners vom Mai 1869 bis Ende Juni 1870	70	—
Regieauslagen	96	31
Von dem Schlauff'schen Portraitankauf bleiben verausgabt	28	97
Auslagen für Vermehrung der Sammlung	11	26
Heitzung und Beleuchtung	6	45
Assecuranz der Sammlungen	11	99
Präparirung von Bälgen	21	64
Stempel für die Allodialquittung zu 100 fl.	—	32
Für lithographische Arbeiten	9	—
Für Buchbinderarbeiten	13	20
Summe .	844	14
Den Einnhamen mit	1027	17½
entgegengehalten, so bleibt ein Cassarest von . .	183	3½

Für das nächste Vereinsjahr ergeben sich in Verbindung hiermit folgende Ausgaben und Einnahmen:

Voranschlag für 1870 bis Anfang Mai 1871.

Ausgaben.

Rückständige Druckkosten	1364 fl.	49 kr.
Hausmiethe	225 „	— „
Regiekosten	60 „	— „
Dienerlohn	60 „	— „
Assecuranz	11 „	99 „
Aufsuchung und Erforschung von Bau- und Trottoirsteinen	100 „	— „
Für Druckkosten 1870/71	150 „	— „
Summe . .	1991 fl.	48 „

Einnahmen.

Cassarest	183 fl.	3½
Rückständige Beiträge	180 „	20
Interessen für die Werthpapiere	66 „	81
Jahresbeiträge von 210 Mitgliedern pro 1870/71	650 „	—
Summe . . .	1080 fl.	04½
Entgegengehalten die Ausgaben mit	1991 „	48
so ergibt sich ein Abgang von	911 fl.	44½

Verzeichniss der Werthpapiere.

	Oesterr. Währ.
1 Triester Stadtobligation zu 100 fl. CM. Nennwerth mit Coupon vom 1. Juni 1871 bis 1. Juni 1901	105 fl. — kr.
17 Stück Keglevich-Lose zu 10 fl. CM. Nennw. Nro. 1019, 1970, 5739, 10071, 16500, 18660, 22615, 22742, 26378, 26786, 14557, 50364, 58207, 60537, 63247, 63972 und 66947.	178 „ 50 „
1 Windischgrätz-Los (Nro. 99203) zu 20 fl. CM.	21 „ — „
4 Siebenbürgische Grundentlastungsobligationen Nennwerth von 100 fl. . . . . Nro. 24652, 295, 4522 und 17948 alle mit Coupon vom 1. Jänner 1871 ab.	400 „ — „
14 Stück 1860-er Anlehen zu 100 fl.	1400 „ — „
Serie: 6576 Gewinnst-Nro. 17	
„ 3140 „ „ 12	
„ 5772 „ „ 18	
„ 7268 „ „ 6	
„ 10156 „ „ 3	
„ 9904 „ „ 4	
„ 10156 „ „ 10	
„ 10984 „ „ 16	
„ 18896 „ „ 1	
„ 6568 „ „ 17	
„ 6160 „ „ 13	
„ 7264 „ „ 19	
„ 6256 „ „ 5	
„ 5596 „ „ 7	
Alle mit Coupon vom 1 November 1870 ab.	
1 Staatsschuldverschreibung vom Jahre 1854 zu 50 fl. CM. mit Coupon Nr. 205443 . . .	52 „ 50 „
Zusammen .	2157 fl. — kr.

Voranstehende Rechnung wurde einer Commission, bestehend aus den Vereinsmitgliedern: k. u. Finanzrath Josef Schuster, Adolf Stock und Apotheker Wilhelm Platz, zur Prüfung übergeben und beschlossen: künftig möge der Vereinsausschuss die Rechnung noch vor der Generalversammlung durch ausserhalb desselben stehende Vereinsmitglieder prüfen lassen.

Vereinsmitglied Prof. Ludwig Reissenberger stellt den Antrag zur Begleichung des nächstjährigen Deficit's: „die archäologische Sammlung des Vereins, da sie doch seiner Aufgabe ferne liege, zu verkaufen und zwar an das Baron Brukenthal'sche Museum in Hermannstadt, welches dafür 1400 fl. anbiete". Dieser

Antrag wird dem Ausschuss zur Begutachtung und Setzung auf die Tagesordnung der nächsten Generalversammlung zugewiesen.

Um das Deficit zu bedecken stellt der Ausschuss folgenden Antrag: „Es ist der Druck der monatlichen Verhandlungen und Mittheilungen in so lange einzustellen, bis das Deficit gedeckt ist und dafür nur am Jahresschlusse ein Jahresbericht von 4 bis 5 Druckbogen mit 1 bis 2 wissenschaftlichen Arbeiten herauszugeben". Derselbe wird nach längerer Verhandlung angenommen.

Hierauf wird durch Zuruf der bisherige Vorstand und Vorstandsstellvertreter wieder gewählt. Bei den darauf folgenden Wahlen werden gewählt: zum Cassier Prof. Adolf Lutsch, zum Sekretär Prof. Martin Schuster, zum Bibliothekar Prof. Rudolf Severinus, zu Custoden: Fried. W. Stetter für die zoologische, Carl Riess für die botanische, Professor Julius Conrad für die mineralogische und Professor Ludwig Reissenberger für die archäologische Sammlung, zu Ausschussmitgliedern die Herrn:

Albrich Carl, Bielz E. A., Dietrich Carl, Fuss Michael, Guist Moritz, Hannenheim Carl, Jickeli Samuel, Dr. Kayser Gustav, Neugeboren Ludwig, Pfaff Josef, Salzer Michael, Schuler-Libloy Friedr.

Zum correspondirenden Mitgliede wird Herr **J. H. Kawall**, Pfarrer zu Pussen in Kurland (Russland), zum ordentlichen Mitgliede Herrn **Julius Fehres**, Direktor der Schwefelsäure-Fabrik aufgenommen.

Ein vom Mitgliede Professor Ludwig Reissenberger angemeldeter Vortrag über: „Wetterprophezeihung" konnte wegen vorgeschrittener Zeit nicht abgehalten werden.

An Tauschschriften sind dem Vereine im Laufe dieses Jahres zugegangen:

Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Generalbericht von 1868. Breslau 1869. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin 186⁸/₉. Philosophisch-historische Abtheilung 1869.

Abhandlungen physikalische, der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1868. Mathematische Abhandlungen derselben Akademie aus dem Jahre 1868.

Adunanze, solenni, del r. istituto lombardo di scienze e lettere. Vol. I. Fasc. V. Milano 1868.

Anno XXII. della corrispondenza scientifica. Bullettino dell' osservazione ozometriche meteorogiche fatte in Roma.

Archiv des Vereins für siebenb. Landeskunde, N. F. VIII. Bd. III. Heft. IX. Bd. I. Heft. Hermannstadt.

Atti della societa italiana di scienze naturali. Milano 1870. Fasc. I. II. III. IV.

Almanach, a magyar tudományos akademia, 1869-re. Pest.
Annales de la société malacologique de Belgique. Tom. III. Année 1868. Bruxelles.
Aursberetning, det kougelige norske Frederiks Univertitets, for Auret. 1868, Christ. 1869.
Arudas Andrea, Elogio accademico de Prof. Cav. Carlo Gommellaro letto all' accademia givenia di scienze naturali. Catania 1869.
Atti dell' Accademia givenia di scienze naturali in Catania. Serie III. tomo II. 1868 e tomo XLIII. 1869.
Bullettino meteorologico dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. IV. Nro. 9—12. 1869. Vol. V. Nro. 1—6. 1870.
Blätter des Vereins für Landeskunde von Niederösterreich, II. Jahrgang. Nro. 1—12.
Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou année 1869. Nro. 1, 2. Tome XLIII. année 1870.
Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau. I. Bd. Freiburg, 1869.
Brusina Spiridion, Monographie des lampylea de la Dalmatie et de la Croatie. Bruxelles. (Geschenk des Verfassers).
Bullettino nautico e geografico in Roma. Anno XXII. Vol. V. 1870. Nro. 5. 6.
Bullettino della societa geografica italiana. Fas. 4. Firenze 1870. Fasc. V. e Fasc. V. (parte secon.)
Bericht 28., über das Museum Francisco-Carolinum, nebst der 23. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Enns. Linz 1869.
Brusina Spiridion, Contribution à la malacologie de la Croatie. Agram 1870. (Geschenk des Verfassers).
Bericht des Vereins für Naturkunde zu Fulda, 1865 bis 1869. Fulda 1870.
Bericht, 15. und 16, der Philomathie zu Neisse, 1865 bis 1869.
Corrispondenza scientifica in Roma. Bulletino universale. Vol. VI. Nro. 50, 51 e 52. Anno XXII. Vol. VIII. Nro. 1. 2. 5.
Re Comitato geologico d'Italia. Bollettino. Nro. 1-8. Firenze 1870.
Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. 23. Jahrg. 1869.
Denza, P. Francesco, direttore dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto in Moncalieri: Le stelle cadente dei periodi di novembre 1868 ed agosto 1869 osservato in Piemonte ed in altre contrade d'Italia. Torino 1870.
Der 8. Nov. 1845. Jubel-Erinnerungstage, Rückblicke auf die Jahre 1845 bis 1870. Schreiben von Wilh. Ritter v. Haidinger an Eduard Döll, Herausgeber der Zeitschrift „die Realschulen". Wien 1870.

A magyar tudományos akadémia évkönyvei. XIII. kötet, I. darab. Pest 1869.
Értekezések a természet tudományi osztály köréből. XIII—XVI. szám. Pest 1868.
Értesitések a mathematikai osztály köréből. V—VI. szám. Pest 1869.
A magyar tudom. akadémia értesitője. II. évfolyam 16—20 szám. Pest 1868. III. évfolyam, 1—20. szám. Pest 1869.
Hörnes Dr. Moritz, die fossilen Mollusken des tertiären Beckens von Wien. Nach dessen Tode von Dr. Aug. M. Reuss. II. Bd. Nr. 9 und 10.
Index scholarum in universitate regia Fredericiana, CXII. ejus semestri anno 1869 ab. a. D. XVIII. Kalendas feb. habendarum. Christiania 1869.
Jahrbuch des Vereins für Landeskunde von Niederösterreich. II. Jahrgang. Wien 1869.
Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien 1869. XIX. und XX. Bd.
Jahresbericht des Vereins für siebenb. Landeskunde von 186⁸/₉.
Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für 186⁸/₉.
Kawall J. H. die den gemeinen Ichneumoniden verwandten Tribus in Russland. Moskau 1866.
Derselbe: Beitrag zur Kenntniss der Hymenopterenfauna Russlands. Moskau 1864.
Derselbe: Enneus ichneumonidarum etc. Mosquae 1869.
„ Biologisches vom Storch aus Kurland. Moskau 1868.
„ Die Orthopteren und Neuropteren Kurlands.
(Sämmtlich Geschenke des Verfassers).
A magyar természet-tudományi társulat története alapittásától fogva máig irta Kátai Gábor. Pest 1869.
Természet tudományi közlöny. Első kötet. 1—9 füzet. Pest 1869. VII. kötet 1867. 1—3 füzet.
Emlékbeszéd Bugúl Pál felett, a k. magyar természet tudományi társulat 1868-ik évi február 1 tartott 25 évi jubileum alkalmávul modotta Kátai Gábor társulati első titkár. Pest 1868.
Koenen A. v. Dr. Notice sur les terrains de la Belgique. Tirlemont 1870.
Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaft, XIX. Jahrg. 12. Heft. 1869. XX. Jahrg. 1870. Januar bis October.
Mittheilungen des Neutitscheiner landwirthschaftlichen Vereins. VII. Jahrg. 1870. Nro. 1—11.
Memorie del reale istituto lombardo di scienze e lettere classe di scienze mathemat. e naturali. Vol. XI. Milano 1868. Vol. XI. 11. della serie III. Fasc. II. Milano 1869.
Memoirs of the literary and philosophical society of Manchester III. ser. III. vol. 1868.

Meyr Dr. Ignatz, k. k. Kreisarzt, die klimatischen Verhältnisse Oberösterreichs. (Geschenk des Verfassers).
Monatsbericht der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Nov. u. Dec. 1869. Januar bis Juli 1870.
Mittheilungen aus dem Osterlande, XIX. Bd. 1 u. 2.
Mittheilungen, zoologische, aus Tyrol, Innsbruck 1869.
Memorie del r. istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XIV. Par. III. 1870. Vol. XV. Venetia 1870.
Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. IX. Jahrg. 1869.
Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahr 1869. Bern 1870.
Procedings of the literary and philosophical society of Manchester. Vol. V. 1866. VI. 1867. VII. 1868.
Programm des Gymnasiums zu Hermannstadt für 186$^{8}/_{9}$.
Programm des Gymnasiums zu Bistritz für 186$^{8}/_{9}$.
Pfeiffer Dr. Louis, Malaco-zoologische Blätter, 16. und 17. Bd. Kassel 1870.
Rendi conti del reale istituto lombardo di scienze e lettere, classe di scienze math. e nat. Ser. II. Vol. II. Fas. 1—10. Vol. I. Fas. 11—20. Vol II. Fas. 11—26.
Erster Rechenschaftsbericht des Ausschusses des Vorarlberger Museumsvereins in Bregenz 1869.
Il raccoglitore, giornale della societa d'incoraggiamento in Padova. Anno VII. ser. II. 5—14 1869. Fas. 19, 20, 23, 24 1870
The first annual report of the american Museum of natural history. New-York 1870.
Sitzungsbericht der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. 58. Bd. I. Abth. 3—6. Heft, II. Abth. 1—5. Heft, 60. Bd. I. Abth. 1. u. 2. Heft, II. Abth. 1. Heft.
Sitzungsbericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Nro. 4—6. Dresden 1869. 1. Quartal 1870.
Sitzungsbericht der k. bairischen Akademie der Wissenschaften zu München. 1869 I. Heft IV., 1869 II. Heft I. u. II., 1870 I. Heft II.—IV.
Fortsatte Bemaerkningen over det dyriski Lios Udbredning i Havets Dybdem af M. Surs.
Undersegelser over Christianiafjordens Dybrandsfauna, anstilbde paa en i Sommeren 1868 foretagen zoologisk Reise af G. O. Surs. Christiania 1869.
Le glacier de Boium en juillet 1868 par S. A. Sexe. Christiania 1869.
Notes malacologique par Dr. A. Sennoner. Bruxelles.
Szontágh Miklos, Az erjedés és az új gomba elmélet. Pest 1870.
Sitzungsbericht des Vereins der Aerzte in Steiermark. VII. Vereinsjahr 1869—70. Graz 1870.

Kárpátiképek irta Szontágh Miklos. Pest 1870.
Dr. F. Noll, der zoologische Garten, Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. X. Jahrg., Nro. 7—12. Frankfurt a. M. 1869.
Thielens Armand, Acquisitions de la flore Belge. Mons 1870.
Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, Jahrg. 1869 Nro. 17 u. 18, Jahrg. 1870 Nr. 1, 5—10.
Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XIX. Bd. 1869.
Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. 26. Jahrgang I. und II. Heft. Bonn 1869.
Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Solothurn. 53. Jahrg. 1869.
Entomologische Zeitung des entomologischen Vereins zu Stettin. 30. Jahrg. 1869.
Zeitschrift der deutsch-geologischen Gesellschaft in Berlin. Bd. XXI. Heft 4. 1869. XXII. Bd. 1870. 1—3. Heft. Berlin 1870.
Zeitschrift für die gesammten Naturwisrenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrg. 1869, 33. und 34. Bd.

Vereinsnachrichten.

Der Verein zählte mit Schluss des Vereinsjahres 186$^{8}/_{9}$ 22 Ehren-, 45 correspondirende und 222 ordentliche Mitglieder zusammen 289 und stand mit 89 verschiedenen naturwissenschaftlichen Gesellschaften, Vereinen und Akademien im Schriftentausche.

Seit der Zeit ergeben sich folgende Veränderungen:

Gestorben sind: Das Ehrenmitglied **Ludwig Freiherr von Rosenfeld, k. k.** Geheimrath; ferner die beiden correspondirenden Mitglieder: **Johann Honigberger** und **Dr. Moritz Hörnes** und die vier ordentlichen Mitglieder: **Josef Ercsei, Carl Gebauer, Adolf von Rosenfeld** und **Georg Szabo.**

Ausgetreten sind: 13 ordentliche Mitglieder und zwar: **Johann Fabini, Gustav Kisch, Wenzel Kratky, Josef Markus, Carl Nagy von Klausenthal, Florian Franz Romer, Moritz Steinburg, Andreas Urban, Alexander von Zeyk, Kornhuber Dr., Pauer de Budahegy, Koch Anton, Boekh Johann,** und **Hoch Josef.**

Dagegen sind dem Vereine im obigen Zeitraume neu beigetreten, ausser den in dem XX. Jahrgange der Vereins-Verhandlungen und Mittheilungen bereits aufgenommenen und im Mitglieder-Verzeichnisse pro 1869 enthaltenen 9 ordentlichen Mitgliedern, die Herren: **Franz Zöhrer,** Kaufmann in Hermann-

stadt; **Dr. Julius August Tauscher**, Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Vereine in Ercsi an der Donau im Stuhlweissenburger Comitate Ungarns; **Dr. Geiza Entz**, Professor an der landwirthschaftlichen Lehranstalt in Kolos-Monostor; **Julius Fehres**, Director der Schwefelsäurefabrik in Hermannstadt und **Carl Teutsch**, Stud. juris in Hermannstadt. Als correspondirendes Mitglied ist Herr **Kawall** (s. Bericht über die Generalversammlung) aufgenommen worden.

Es stellt sich somit der gegenwärtige Stand der Vereinsmitglieder auf: 21 Ehren-, 44 correspondirende und 209 ordentliche Mitglieder, zusammen 274 gegen 289, ein Abgang von 15 Mitgliedern gegen das Vorjahr.

Der wissenschaftliche Verkehr im Schriftenaustausche hat in den neu beigetretenen Vereinen, und zwar: Verein für Naturkunde in Fulda, Naturforscher-Verein in Riga, und Philomathie in Neisse einen Zuwachs erhalten, so dass gegenwärtig der Schriftenverkehr mit 92 Gesellschaften, Vereinen und Akademien des In- und Auslandes gepflogen wird.

Die Vereinssammlungen wurden durch nachfolgende Geschenke vermehrt:

Am 20. Jänner von Herrn Dr. Josef Komarek aus Deva 8 Stück Mineralien mit Blätterabdrücken.

Am 25. März von Herrn Geometer Franz Fischer einige Proben von ihm selbst erzeugten äusserst elecktrischen Collodium-Papieres.

Im Monate Mai von Herrn Adolf Stoffel zwei Exemplare des hier äusserst seltenen Wasservogels Podiceps cornutus *L.* (Gehörnter Steissfuss), welche Ende April auf den Erlenteichen erlegt wurden.

Am 27. Mai von Herrn Friedrich W. Stetter ein Stück bei Resinar im „Zigeunergraben“ gefundenen Vivianit.

Am 2. Juni von Herrn F. Maetz, Architekt in Thorda, einen, zwischen Pojana und Gyéres am Aranyosflusse, erlegten Merops apiaster *L.*

Am 18. Juni von Hrn. Dr. Gustav Kayser einen im „jungen Walde“ gefundenen trockenen Schwamm besonderer Form.

Am 26. August von Herrn Kaufmann Michael Sill einen im Carlsbader Sprudel inkrustirten Tannenschössling.

Von Hrn. E. A. Bielz eine römische Glasphiole und zwei römische Lampen, die eine davon zwei menschliche Füsse darstellend, für 2 Dochte, gefunden im Diocletanischen Pallaste zu Salona in Dalmatien, und endlich 12 vollkommene Thiere und 34 Larven von Phryganeen, nebst 3 Brochuren darüber.

Am 26. August von Hrn. Carl Czekelius ein Stück Tegel, als Untergrund des Cibinsbeetes beim Hermannstädter Mühlwehr nächst Neppendorf.

Am 16. September von Herrn Carl Fuss: Tropidonotus tesselatus *Mer.* Fundort Klausenburg. — Perca fluviatilis *L.* Fundort Mező-Záh und cobitis elongata *H. et K.* Fundort Mező-Záh.

Von Herrn Ludwig Reissenberger: Jahrgang 1868 der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus von Carl Jelinek, Wien 1870.

Am 14. October legte Herr Prof. Carl Albrich ein von ihm selbst verfertigtes trigonometrisches Rechenbrett vor und zeigt dessen Anwendung. Dasselbe eignet sich für den praktischen Gebrauch in ganz besonderer Weise und wäre zu wünschen, dass dasselbe veröffentlicht würde.

An demselben Tage gibt Prof. Ludwig Reissenberger im Namen des Baron Brukenthal'schen Museums die Erklärung ab, dasselbe ziehe seinen Antrag bezüglich des Ankaufs der archäologischen Sammlung des Vereins zurück.

Am 21. October hielt Herr Otto Hermann, Custosadjunkt am Nationalmuseum in Klausenburg Vorträge über:

I. Die Dermapteren und Orthopteren-Fauna in Siebenbürgen;
II. Die Arachnidenfauna in Siebenbürgen.

Beide Vorträge sind in diesem Jahresberichte abgedruckt, da Hr. Hermann in zuvorkommendster Weise deren Abdruck gestattete.

Der Vereinsausschuss.

Beiträge zum Verzeichniss

der

siebenbürgischen Käferfauna

von

CARL FUSS.

Theils durch die freundliche und dankenswerthe, briefliche Mittheilung des Herrn Dr. Clemens Hampe in Wien, theils in Folge der Besichtigung einer mir von Herrn Otto Herman in Klausenburg vermittelten Käfersendung von etwa 360 Arten, endlich durch die Ergebnisse des Sammelns von Seite unsers werthen Freundes Carl Riess und durch meine eignen, leider selten ermöglichten Excursionen bin ich in die Lage gesetzt, in Folgendem das von mir in dem „Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde“ Neue Folge. Achter Band, III. Heft 1869 veröffentlichte „Verzeichniss der Käfer Siebenbürgens nebst Angabe ihrer Fundorte“ zu ergänzen oder zu berichtigen.

1. **Carabus Scheidleri** var. **Zawadszkii** *Friv.* aufgefunden am Csibles und bei Magyar-Lápos. — Dr. H.
2. **Amara misella** *Miller.* Ich fand diese Art in den Kerzeschoraer Gebirgen im Juli und August am Lakutz, am Bullasee, in den Frecker Gebirgen am Girbovasee und Szurul, Hr. Riess in den Grossauer Gebirgen an der Frumoasse.
3. **Trechus marginalis** *Schaum.* Hr. Dr. Hampe schreibt, dass diese Art früher von Prof. Schaum als **rotundatus** *Dej.* bestimmt worden sei. Demnach ist es durch weitere Forschungen fest zu stellen, ob diese beiden Arten zur vaterländischen Fauna gehören.
4. **Bembidium** (Lopha) **humerale** *St.* bei Hermannstadt am Zibin unter angeschwemmtem Genist gefunden. — C. R.
5. **Oxypoda rufula** *M. et R.* Ohne Angabe des Fundortes.— Dr. H.
6. **Homalota picipes** *Thoms*, ebenso.
7. **Euryporus picipes** *Pk.* Bei Klausenburg, mit Exemplaren von Stettin ganz übereinstimmend. — O. H.
8. **Quedius cincticollis** *Mill.* Ohne Angabe des Fundortes.— Dr. H.
9. **Philontus nigritulus** *Gr.* bei Hermannstadt unter trockenem Laub gesiebt.
10. **Trichonyx adnexus** *Hpe.* Fundort nicht angegeben. — Dr. H.
11. **Batrisus exsculptus** *Hpe.* ebenso.
12. **Bryaxis tristis** *Hpe.* ebenso.
13. **Liodes glaber** *Kugelr.* In den Zooder Gebirgen. — R. Auf dem Mezőhavas bei Kacza. — O. H.
14. **Epuraca variegata** *Hbst.* und
15. „ **pygmaea** *Gyll.* Fundort nicht angegeben. — Dr. H.
16. **Rhizophagus cribratus** *Gyll.* ebenso.
17. **Teredus opacus** *Habelm.* ebenso.
18. **Cryptophagus cellaris** *Scop.* In Hermannstad und Grossscheuern.
19. „ **fumatus** *Gyll.* Im jungen Walde bei Hermannstadt und im Tannenwald gegen den Bullafall bei der Kerzeschoraer Glashütte, beide Male in Baumstämmen.
20. **Cryptophagus distinguendus** *St.* bei Grossscheuern.
21. „ **pubescens** *St.* bei Hammersdorf im Mai.
22. **Paramecosoma serratum** *Gyll.* bei Zood im Mai.
23. **Atomaria ferruginea** *Sahlb.* Im Tannenwald am Präschbe im Mai.
24. Auf **Corticaria macularis** *Fuss* — Nr. 1173 des Verzeichnisses — ist von Hrn. Frivaldszki in Pest das Genus **Mycetomychus** gegründet worden.
25. **Geotrupes vernalis** var. **autumnalis** *Godart.* Am Csofronkakő. — O. H. — Ich fand diese Form am Tömöscher Pass und auf dem Hargittazuge bei Oláhfalu.
26. **Anthaxia Cichorii** var. **Chamomillae** *Mannh.* Bei Maros-Vásárhely und Nyárád-Szereda. — O. H.

27. **Corymbites aeneus** *L.* v. **Germanus** *L.* bei Balán. — O. H.
28. **Abdera (Carida) affinis** *Pk.* Bei Hermannstadt an Erlenpilzen im Juni.
29. **Pelecotoma Fennica** *Pk.* Bei Gyalu und im Garten des Grafen Josef Bánffy bei Klausenburg an Kastanienbäumen.— Dr. H.
30. **Otiorhynchus lithanthracinus** *Boh.* Fundort nicht angegeben. — Dr. H.
31. „ **Asplenii** *Mill.* Bei Szováta und Kacza bis zur Spitze des Mezőhavas. — C. H.
32. **Barypeithes globus** *Sdltz.* Von E. A. Bielz bei Klausenburg im Juni gefunden und mir noch vor einigen Jahren mitgetheilt.
33. **Platytarsus Transsylvanicus** *Sdltz.* Bei Heltau im Mai. — Dr. Seidlitz, welchem dieses und Nro. 32 zur Bestimmung zugeschickt wurden, erkannte darin noch unbeschriebene Arten, welche er unter den angeführten Namen bekannt machte.
34. **Plasytarsus hispidus** *Redtb.* Bei Hammersdorf, am Zackelsberg bei Grossscheuern im Mai und Juni.
35. **Strophosomus (Fucartia) squamulotus** *Hbst.* Klausenburg. — O. H. — Von mir auch bei Hermannstadt und Neppendorf aufgefunden; mit Exemplaren aus der Schweiz übereinstimmend.
36. **Sciaphilus afflatus** *Schh.* — Nro. 1900 des Verzeichnisses ist zu streichen und dafür **S. Hampei** *Sdltz.* zu setzen.— Dr. H.— Die Fundorte bleiben, und es kommen dazu: die Weingärten bei Neppendorf, wo ich das Thier im Juli d. J.; dann Klausenburg. — O. H.
37. **Sitones crinitus** *Ol.* Am Abhang des Zackelsberg bei Grossscheuern im Mai.
38. **Polydrosus amoenus** *Grm.* Szováta und Kacza. — O. H. — Zooder Gebirge. — R.
39. **Hypera Oxalidis** *Hbst.* Nach Herrn Dr. Hampe's Nachricht wurde diese Art von uns unter dem Namen **Phytonomus Mehadiensis** *Dahl*, und **palumbarius** *Germ.* versendet, und als solche ist sie unter Nro. 1966 des Verzeichnisses aufgeführt. Ob neben **H. Oxalidis** *Hbst.* nun auch **H. palumbaria** *Germ.* in Siebenbürgen lebt, ist durch weitere Beobachtungen festzustellen.
40. **Hypera ovalis** *Boh.* Fundort nicht angegeben. — Dr. H.
41. „ **marmorata** *Capiomont.* ebenso.
42. „ **segnis** *Capiomont.* ebenso.
43. **Limobius Hampei** *Capiomont.* ebenso.
44. **Hylobius rugicollis** *Mannh.* Bei Maros-Vásárhely. — O. H.— Von mir auch in dem Pfarrhausgärtchen in Hermannstadt in einem Exemplare gefunden. Es ist mir noch nicht gewiss, dass diess eine mit **fatuus** *Rossi* zusammenfallende Art sei.
45. **Acalles validus** *Hampe;* ohne Angabe des Fundortes. — Dr. Hampe.

46. **Ceutorhynchus arator** *Gyll.* Bei Grossscheuern und Hammersdorf auf Crambe Tatarica.
47. „ **Kraatzi** *Bris.* Fundort nicht angegeben. — Dr. H.
48. „ **obsoletus** *Gyll.* ebenso.
49. „ **Roberti** *Boh.* ebenso.
50. „ **scapularis** *Gyll.* ebenso.
51. „ **cyanopterus** *Redt.* ebenso.
52. „ **aeneicollis** *Germ.* Im Mai auf den Wiesen am Reussbach bei Hermannstadt gekötschert. — C. R.
53. **Spenophorus piceus** *Pall.* Bei Mező-Záh. — O. H. — Ganz übereinstimmend mit Stücken aus Ungarn.
54. **Rhyncolus culinaris** *Reiche.* Auf dem Pfarrhofe in Hermannstadt an den Brettern eines Blumenkastens in Mehrzahl 1868 gefangen.
55. **Apion Carduorum** *Kirb.* var. Am Zackelsberg bei Grossscheuern und im „Schommert" bei Marpod in einzelnen Exemplaren gefangen.
56. **Grammoptera holosericea** *F.* Bei Klausenburg. — O. H.
57. **Lema flavipes** *Suffr.* Ein einzelnes Stück in den Weingärten bei Neppendorf gekötschert. Juli.
58. **Crypthocephalus bipunctatus** *L.* var. **lineola** *F.* Bei Gyergyó-Szent-Miklos und am Öcsömtettő bei Balán. — O. H.
59. **Chrysomela (Oreina) commutata** *Suffr.* Fehérmező auf dem Nagy-Hagymás, am Öcsömtettő bei Balán. — O. H.
60. **Phaedon salicinus** *Heer.* Im Mai auf den Wiesen am Reussbach bei Hermannstadt. — C. R.
61. **Longitarsus thoracicus** *All.* Bei Klausenburg. O. H. — Uebereinstimmend mit Exemplaren von Frankfurt am Main.

Die Bezeichnungen: Dr. H., O. H., C. R. nach den Fundorten deuten auf die oben angeführten Namen der verehrten Herren, denen ich die betreffende Mittheilung verdanke.

Analyse des Kalkes aus der Gegend von Sárkány und Venetia

von

JOSEF PFAFF,
Fabriks-Direktor.

Durch Herrn Emil Porsche, Pächter der Glashütte in Oberkerz, erhielt ich zwei Sorten gebrannten Kalkes. Der eine Kalk stammt aus der Gegend von Sárkány, der andere aus Venetia. Beide Kalksorten wurden nach dem Brennen, wie diess

in Glashütten üblich, lange Zeit der freien Luft ausgesetzt, so dass der Kalk von selbst durch Anziehen von Wasser zerfiel und Kohlensäure aus der Luft aufnahm. Der Sárkányer Kalk stammte aus dem Frühjahr 1869, der Venetier Kalk aus dem März 1870 und wurden beide Sorten mir im Juni 1870 zur Analyse übergeben, so dass ersterer Kalk über ein Jahr, letzterr ¼ Jahr der Luft ausgesetzt waren.

Die Analyse ergab nun folgende Resultate:

I.

	Sárkány.	Venetie.
1. In Salzsäure unlöslicher Rückstand (Sand)	0,13 %	0,27 %
2. Eisenoxyd	1,80 „	1,25 „
3. Thonerde	0,37 „	2,60 „
4. Magnesia	3,05 „	5,02 „
5. Aetzkalk	72,35 „	69,94 „
6. Kohlensäure	4,15 „	4,69 „
7. Wasser	18,15 „	16,23 „
	100,00 %	100,00 %

II.

Um die beiden Kalksorten vergleichen zu können, soll in Folgendem von den flüchtigen, erst nachträglich in den Kalk aufgenommenen Bestandtheilen, nämlich Kohlensäure und Kalk abgesehen werden, und nur die fixen Bestandtheile miteinander verglichen werden. Die Procentverhältnisse dieser letzteren stellen sich dann, wie folgt:

	Sárkány.	Venetie.
1. In Salzsäure unlöslicher Rückstand (Sand)	0,17 %	0,34 %
2. Eisenoxyd	2,32 „	1,58 „
3. Thonerde	0,48 „	3,29 „
4. Magnesia	3,92 „	6,34 „
5. Aetzkalk	93,11 „	88,45 „
	100,00 %	100,00 %

Diesemnach ist der Kalk von Sárkány ein fetter, der von Venetie ein mässig fetter Kalk und erklärt sich hieraus auch die mir von einer Seite mitgetheilte Thatsache, dass der früher auch in Hermannstadt angewendete Kalk von Venetie für Bauten an feuchten Stellen der tauglichste gewesen sei; doch ist derselbe seiner Zusammensetzung nach noch lange kein hydraulischer Cement.

III.

Da mir der ursprüngliche Kalkstein nicht zu Gebote stand, so kann nach obigen Analysen die ursprüngliche Zusammensetzung derselben auch nur unter der Annahme festgestellt

werden, dass vor dem Brennen das Eisenoxyd als kohlensaures Eisenoxydul, die Magnesia als kohlensaure Magnesia und der Kalk als kohlensaurer Kalk existirt habe, eine Annahme, welche jedoch nach der Analyse sehr zahlreicher Untersuchungen ähnlich zusammengesetzter Kalksteine von der Wahrheit wenig abweichen dürfte. — Diesemnach sind die zwei Kalksteine folgendermassen zusammengesetzt:

	Sárkány.	Venetie.
1. Sand	0,09 %	0,19 %
2. Kohlensaures Eisenoxydul	1,88 „	1,29 „
3. Thonerde	0,27 „	1,86 „
4. Kohlensaure Magnesia	4,62 „	7,52 „
5. Kohlensaurer Kalk	93,14 „	89,14 „
	100,00 %	100,00 %

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass der Kalk von Sárkány eine ähnliche Zusammensetzung in chemischer Beziehung zeigt, wie der Kalk von Resinar, Poplaka, Orlath und Grosspold, die alle bei 93 % kohlensauren Kalk aufweisen; in Bezug auf die andern Bestandtheile sind mir keine weitern Daten bekannt. Der Kalk von Venetie gehört demnach zu einer der magersten Sorte der Gegend um Hermannstadt.

Beitrag zur Kenntniss
der
Arachnidenfauna Siebenbürgens
von

OTTO HERMAN,
Custos am siebenbürgischen Landesmuseum.

Meine Herren!

Es gereicht mir zu grösster Freude und schätze ich es als grosse Ehre, mein Wort in einer Gesellschaft erheben zu dürfen, welche gleichbedeutend ist mit der Auferstehung der Naturwissenschaft in Siebenbürgen.

Meine Freude ist um so grösser, als mir die Gelegenheit geboten ist, meine Hochachtung noch jenen Männern darbringen zu können, die das Werk der Auferstehung der Naturwissenschaft mit der Begeisterung der Ueberzeugung begonnen und mit einer, dem edlen Ziele würdigen Ausdauer und Aufopferung rüstig fortgeführt haben.

Ich fühle es ganz gut, dass ich als Vertreter und Beamter eines anderen Vereines mit meinem Vortrage eigentlich nicht am Platze bin, aber ich hoffe doch, dass das gemeinschaftliche Ziel beider Vereine, welches ja kein gegen einander, sondern ein neben einander und vielleicht auch ein miteinander Gehen als wünschenswerth erscheinen lässt, wie nicht minder das allgemeine Interesse der Wissenschaft, welches ihren Vertretern, mithin der Erkenntniss überall die Freiheit bewahrt — mir auch dazu verhelfen dürfte, dass meinem Vortrage ein geneigtes Gehör nicht versagt werden wird.

Sie, meine Herren, wissen es eben so gut wie ich, dass in der Kenntniss unserer Landesfauna noch sehr grosse Lücken auszufüllen sind, selbst wenn man das Wort „Fauna" im allgemeinsten Sinne nimmt, denn von den so wichtigen local faunistischen Resultaten lässt sich bei uns leider noch sehr wenig sagen.

Nach mehr als zwanzigjährigem Bestande Ihrer Gesellschaft, nach zehnjährigem Bestande des Landesmuseums in Klausenburg, bleiben doch noch ganze Ordnungen des Thierreiches, wie z. B. die Dipteren und Hymenopteren, über welche das vollkommenste Dunkel herrscht, und viele andere Ordnungen deren Kenntniss so gering ist, dass sie selbst eine oberflächliche Charakteristik nicht zulässt.

Diese Bemerkung möge weder als Vorwurf, noch als Bemänglung aufgefasst werden. Ich kenne zu gut die Faktoren, welche auf das Erblühen so manchen Zweiges der Naturwissenschaften hemmend einwirken. Ich kenne die Opfer an Geld und Mühe und bester Lebenskraft, welche die begeisterten Kämpfer der Erkenntniss freudig darbrachten. Ich kenne den zähen Kampf dieser Muthigen gegen Indolenz, Dummheit, Dünkel, selbst Spott und Hohn. Und eben, weil ich alles dieses kenne und vielleicht auch selbst erfuhr, bin ich weit entfernt vom Vorwurfe, und wünsche der erste zu sein, wenn es sich darum handelt, die Resultate und ihre Verkünder anzuerkennen und ihnen meine vollste Hochachtung darzubringen, und ich bringe sie Ihnen aus vollstem Herzen dar.

Von dem Augenblicke an, wo mich mein Beruf auf siebenbürgischen Boden führte, war ich bestrebt nach Massgabe meiner Kenntnisse und der mir zu Gebote stehenden sonstigen Mittel zur Ausfüllung der angedeuteten Lücken mein Schärflein beizutragen.

In echt fortschrittlichem Sinne konnte diess freilich erst in jüngster Zeit geschehen, nachdem die ersten Jahre meiner Thätigkeit der Einrichtung — im handgreiflichsten Sinne des Wortes — der zoologischen Abtheilung des Landesmuseums gewidmet werden mussten, welche mehr expositioneller als forschender Natur waren; auch musste Classe für Classe, Ordnung

für Ordnung vorgenommen werden, natürlich ohne Rücksicht darauf, ob damit ein Fortschritt in der Kenntniss — sei es der Landesfauna oder eines anderen Gebietes — verbunden sei oder nicht. Erst nachdem diese Arbeit vollbracht war, konnte ich an fortschrittliche Arbeiten gehen, welche mit Rücksicht auf meine specielle Aufgabe, welche in der Pflege der Zoologie überhaupt und der Landesfauna insbesondere besteht, doppelt angezeigt waren.

Ich konstatire es bereitwilligst und mit grösstem Danke, dass sich mein Bestreben allseitiger Unterstützung und des freundlichsten Entgegenkommens erfreute, und dass ich es eben diesen Umständen verdanke, Ihnen, meine Herren, hiemit über minder bekannte Theile unserer Fauna einige Mittheilungen machen zu können.

Den Gegenstand meines Vortrages bilden die Dermapteren und Orthopteren Siebenbürgens, dann ein Beitrag zur Kenntniss der Arachniden.

Ich wünsche gleich in vorhinein zu bemerken, dass ich die Dermapteren im Sinne Dohrn's als eigene Ordnung auffasse, welcher Auffassung sich wohl kein Zoologe mehr entziehen kann.

Der Zweck der gegenwärtigen Zusammenstellung ist kein anderer, als eine flüchtige Skizze zu geben, welche den letzten Theil meiner Forschungen auf dem Gebiete der Arachnidenfauna Siebenbürgens einigermassen klar legt.

Durch gütige Vermittlung meines hochgeehrten Freundes des Hrn. Carl Fuss wurde es mir gegönnt, das gesammte Materiale der Hrn. Victor Sill und Gustav Bergleiter durchzusehen und meinen Katalog, welcher meine eigenen Untersuchungen aus diesem Gebiete darlegt und das Resultat einer sechsjährigen Arbeit umfasst, darnach zu ergänzen.

Als bescheidene Erwiederung der grossen Zuvorkommenheit, welche ich von den genannten Herren erfahren habe, wünsche ich Rechenschaft über mein Gebahren zu legen.

Ich muss im vorhinein bemerken, dass die Herausgabe eines Gesammtkataloges im Laufe des kommenden Winters in den Jahrbüchern des Museumsvereines in Klausenburg bewerkstelliget wird, und ich also an dieser Stelle nur dasjenige zu geben wünsche, was für die Fauna von Hermannstadt und Umgebung von speziellerem Interesse sein dürfte. Auch muss ich bemerken, dass mit dem Gegebenen das Hermannstädter Materiale, so wie es jetzt schon zugänglich, keineswegs erschöpft ist, nachdem ich z. B. die meisten Repräsentanten des so schwierigen Genus: Micryphantes behufs genauer Untersuchung mitnehmen muss und erst im Hauptkataloge ersichtlich machen kann.

Abgesehen nun von dem noch zu bestimmenden Materiale und den vielen neuen Arten, welche sich schon jetzt ergeben, ist das Gesammtresultat in Zahlen ausgedrückt, wie folgt:

An echten Araneen wurden aus dem ganzen Faunengebiete, welches ausser der Umgebung von Hermannstadt, jene von Klausenburg, die Mezőség, einen Theil des westlichen (Bihar), einen Theil des östlichen (Csik-Gyergyó) Grenzgebirges als ziemlich gut durchforscht aufweiset, 188 Arten bestimmt; an Afterspinnen, Solpugiden mit den Troguliden nnd Opilioniden wurden 30 Arten, im Ganzen also 218 Arten gefunden.

Wenn man das noch rückständige, grosse und ganz bestimmt auch reiche Gebiet in Betracht zieht, so muss man gestehen, es seien 218 Arten höchstens genügend, um eine oberflächliche Beurtheilung dieses Theiles der Landesfauna zu gestatten. In anderer Beziehung kann man aber mit Beruhigung sagen, es sei mit diesem Theile doch besser bestellt, als in so manchem, anderen Faunengebiete.

Nach Anton Aeusserer's Uebersicht (vide Verh. der zool. bot. Gesellschaft, Wien 1867) ist der Stand der verschiedenen Faunen der folgende:

Schweden als best durchforschtes Gebiet nach Westwood	308	Arten
England nach Blackwall	304	„
Oesterreich nach Doleschal	205	„
Preussen (Provinz) nach Ohlert	153	„
Siebenbürgen nach Sill	77	„

Diese letzte Zahl ist bei Aeusserer mit dem Signum acclamationis versehen, ich meine aber es sei diess ungerecht, da Herr V. Sill seiner Arbeit schon ursprünglich die gehörige Grenze vorschrieb, indem er dieselbe einen „Beitrag“ nannte.

Aus Tyrol zählt Aeusserer's genannte Arbeit 233 Arten auf, eine Zahl, welcher nun die Siebenbürgische zunächst steht.

Nach Eugen Simon (Histoire naturelle des Araignées, Paris 1864) wären aus ganz Europa 519 Arten bekannt, welche Zahl — wie Aeusserer ganz richtig bemerkt — zu niedrig gegriffen erscheint, was auch natürlich, weil beispielsweise der Osten Europa's noch ganz undurchforscht und auch der Süden, wie nicht minder Centraleuropa noch sehr bedentende Lücken aufweiset.

Es liegt auf der Hand, dass so lange der Osten und Südosten Europa's undurchforscht bleiben, Siebenbürgen — als bekannter Knotenpunkt der verschiedensten Faunengebiete — eine sehr wichtige Rolle zufällt; denn so wie es in erster Reihe berufen ist, das Verbindungsglied zwischen Westen und Osten, Nord und Süd zu sein, wird es auch zu Schlüssen verhelfen, welche sich auf unerforschte Gebiete beziehen und die Wissenschaft kräftigst zu fördern berufen sind.

Um nun auf mein eigentliches Ziel zu kommen, übergehe ich zur Arachnidenfauna Hermannstadt's und seiner nächsten Umgebung.

Ausser meinen direkten Untersuchungen stehen für dieses Gebiet folgende Quellen zu Gebote: Victor Sill's Verzeichniss vom Jahre 1865 erschien im XVI. Jahrg. der Verh. des siebenb. Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt; dann Dr. G. Seidlitz Arachniden, gesammelt im Sommer 1864, bestimmt von Dr. L. Koch in Nürnberg, erschien im Jahre 1867 in denselben Schriften.

Das Resultat dieser Arbeiten mit meinem eigenen zusammengefasst ergeben sich für das Fannengebiet von Hermannstadt an echten Spinnen 133, an Afterspinnen 23 Arten*).

Die Richtigstellung der Synonymie, welche die ältere Arbeit erheischt, werde ich im Hauptverzeichnisse bewerkstelligen, und gebe nun diejenigen Arten, welche bis jetzt nur aus der Umgebung von Hermannstadt bekannt sind und von mir anderwärts noch nicht gefunden wurden.

Ich bemerke, dass dem Verzeichnisse Eugen Simon's systematische Zusammenstellung zu Grunde gelegt — und dass die Opilioniden nach Dr. L. Koch's synoptischer Anordnung zusammengefasst wurden.

Abkürzungen: S. = Sill.
B. = Bergleiter.
Sd. = Seidlitz.

Drassidae: Melanophora atra *Latr.* S., B.
Drassus sericeus *Kch.* S., B.
„ murinus *Hhn.* S.
Clubiona phragmitis *Kch.* S. Grosspold.
Amaurobius claustrarius *Kch.*

Theridiidae: Theridium reticulatum *Hhn.*
„ pulchellum *Wlk.* Sd.
„ varians *Hhn.* S. Heltau.
„ bipunctatum *L.* Sd.
„ obscurum *Wlk.* S. Czoodt.
Phrurolithus festivus *Kch.* S.
Dictyna latens *Kch.* Sd.
Micryphantes rubripes *Kch.* S.
„ bicolor *Hhn.* S.
Linyphia peltata *Wid.* Sd.
„ domestica *Wid.* Sd.
„ bucculenta *Clerk* S.

---

*) Die im Sill'schen Verzeichnisse angeführte Epeira analis Kch. habe ich gestrichen, nachdem Koch diesen Namen einer brasilianischen Art beilegte. Ich vermuthe es sei Hrn. Sill Epeira scalaris Wlk. vorgelegen, von welcher Art ich junge Exemplare in Hrn. Bergleiter's Sammlung auch vorfand.

Epeiridae: Singa tubulosa *Wlk.* S.
„ sanguinea *Kch.* S. Czoodt.
Epeira sericea *Clerk*, S. Heltau.
Saltici: Attus petrensis *Kch.* S.
Euophrys floricola *Kch.* B.
„ tigrina *Hhn.* B., S.
„ grossipes *Degeer*, Sd.
Heliophanus auratus *Kch.* S.
Lycosidae: Tarantula miniata *Kch.* B., S.
Pardosa cursoria *Kch.* S.
Ocyale murina *Kch.* S.
Thomisidae: Philodromus limbatus *Sund*, S., B.
Thomisus capparinus *Kch.* S.
Solpugae. Trogulides: Trogulus niger *Kch.* S.
Opilionides: Ischyropsalis Helwigii *Panz.* S. Heltau.
„ manicata *Kch.* Sd.
Nemastoma Sillii n. sp. S., B.
Egaenus mordax *Kch.* S.
Platylophus bucephalus *C. Kch.* B.
„ montanus *C. Kch.* S.

Nemastoma Sillii n. sp.

♂ Auf dem Rücken zwei konische Höcker mit abgerundeter glänzender Spitze; zu beiden Seiten des Vorderleibes ein der Quere nach strichartig oft durchbrochenes Goldband, zu beiden Seiten bis an den Augenhügel als feine Goldlinie fortsetzend; zu beiden Seiten des Hinterleibes zerstreute Goldflecken manchmal in ein Zickzackband vereinigt; die Goldzeichnung des Vorderleibes manchmal fehlend.

♀ Rückenhöcker klein oder nur deutlich wahrnehmbar, Goldzeichnung spärlich, zerstreut. — Länge ♂ $1^3/_4$'''. ♀ 2'''.

Diese schöne Art kommt in Dr. L. Koch's synoptischer Uebersicht nach N. spinulosum einzuschalten[1]).

---

[1]) Bei dem Umstande, dass mir Dr. L. Koch's neueste Arbeit über Opilioniden („Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tyrols" in den zoologischen Mittheilungen der 43. Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher, Innsbruck 1869) von freundlicher Seite zugesendet wurde, worin sich eine synoptische Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Arten vorfindet, glaube ich die Art richtig unterschieden zu haben.

Ohne im Geringsten aufdringlich sein zu wollen, kann ich mich der nachfolgenden Bemerkungen nicht entschlagen.

Herr Dr. L. Koch führt bei Nemastoma an der Spitze eine neue Art: Nemastoma Daciscum (soll wohl Dacicum heissen) an, welche wahrscheinlich aus dem Materiale stammen dürfte, welches Herr Dr. G. Seidlitz im Jahre 1864 in Siebenbürgen gesammelt und Herr Dr. L. Koch bestimmt hat, und welches im Jahre 1867 in den Schriften des naturwissenschaftlichen Vereines in Hermannstadt erschien.

Die synoptische Tabelle der bekannten Nemastoma-Arten zeigt vorerst

Die Palpen sind mit Haaren besetzt, der Augenhügel grobgekörnt, die Körperfarbe tiefschwarz, der Bauch manchmal heller. Palpen dann die Tarsalglieder der Beine rauchig ockergelb. Beim ♂ die 3 Hinterleibsringe scharf eingeschnitten und eingezogen; an beiden Vorderringen je zwei Punkte, am dritten zu beiden Seiten zwei Flecke goldfarbig; beim ♀ die Ringe nicht eingezogen, der Leib dick, auf den Ringen die Zeichnung wie beim ♂.

Von Nemastoma bicuspidatum *C. Koch* durch das Vorhandensein der Goldzeichnung verschieden.

Fundorte Grosspold und Hermannstadt. In der Sill'schen und Bergleiter'schen Sammlung in Mehrzahl vorhanden.

---

zwei Hauptgruppen an und zwar: jene, deren Palpen mit einfachen, und jene, deren Palpen mit geknöpften Haaren versehen sind.

Als einziger Vertreter der ersten Gruppe ist Nemastoma Daciscum angeführt.

Nach dieser Theilung sollte Nemastoma Sillii *mihi* eigentlich Daciscum *Kch.* sein, nachdem dessen Palpen nur einfache Haare haben.

In Verfolg der gedachten synoptischen Zusammenstellung, stellen sich jedoch ganz bedenkliche Zweifel gegen die Annahme nur zweier Gruppen von der angedeuteten einfachen Trennung heraus.

So wird an achter Stelle bei der neuen griechischen Art N. spinulosum als Hauptmerkmal das Vorhandensein zweier Höcker und dahinter zweier Wärzchen angeführt, und mit dieser Art eine gehöckerte Reihe eröffnet, wo hingegen C. Koch's Nemastoma flavimanum trotz seiner 6 Höcker nur auf Grund von Farbenverschiedenheit, (welche, wie ich beweisen werde, nicht besteht) einer höckerlosen Gruppe zugetheilt wird.

Durch diesen Vorgang wird vieles in Frage gestellt; — so bleibt nun die Frage offen: ob N. Daciscum Höcker und Goldflecken habe oder nicht? und nachdem diess nirgends ersichtlich, dürfte Nemastoma Sillii *mihi* am Platze sein, um so mehr, nachdem die Höcker, meiner Ansicht nach eine grössere Bedeutung haben, als dass sie selbst bei der flüchtigsten Diagnose und am allerwenigsten bei einur synoptischen Zusammenstellung unberücksichtigt bleiben dürften.

Nun erübriget noch eine Bemerkung hinsichtlich des Nemastoma flavimanum *C. Koch.*

Die Eintheilung dieser Art folgt dem N. bimaculatum auf dem Fusse, und zwar auf Grund des angeblichen Mangels goldener Flecke am Vorderleibe.

Dagegen muss eingewendet werden, dass C. Koch bei der Beschreibung der Art ganz ausdrücklich ausser den zwei Höckern und zwei Paar Warzen auch vier goldige Flecke auf dem Vorderleibe beschreibt und abbildet und diess auch in der Natur vorhanden ist.

Hieraus folgt, dass Nemastoma flavimanum *C. Kch.* nicht auf Grund eines Mangels, welcher nicht besteht, classificirt werden darf und wenn es überhaupt ein Nemastoma gibt, welches der gedachten goldigen Zeichnung entbehrt, dieses nicht Nemastoma flavimanum *C. Kch.* genannt werden kann.

Die Aenderung der synoptischen Reihenfolge darf also wohl von Herrn Dr. L. Koch erwartet werden; und um so mehr, als nur er selbst über das vollständige Materiale verfügt.

Die

Dermapteren und Orthopteren

Siebenbürgens

zusammengestellt

von

C. OTTO HERMAN,

Custos der zoolog. Abtheilung am siebenb. Landesmuseum in Klausenburg.

Allgemeines.

Der um die Kenntniss der europäischen Orthopteren und beziehungsweise Dermapteren*) hochverdiente Forscher Dr. L. Heinrich Fischer war bekanntlich bestrebt, das Materiale für sein, für alle Zeiten classisches Werk „Orthoptera Europaea" möglichst aus allen Theilen Europa's zusammen zu bringen, und so kam es, dass dem, um die Kenntniss der siebenbürgischen Fauna so hochverdienten Herrn Carl Fuss die Gelegenheit geboten war, auch siebenbürgische Formen für das angeführte Werk zur Verfügung stellen zu können. Trotz den beschränkten Verhältnissen, mit welchen Herr Carl Fuss — gleich den allermeisten vaterländischen Forschern — zu kämpfen hatte; Verhältnisse, welche nur die flüchtige Ausbeutung ganz kleiner Gebiete gestatteten, zeigte doch schon der erste Griff, dass Siebenbürgen auch rücksichtlich dieser Ordnungen seinen altbewährten Reichthum behauptet. Die mitgetheilten 38 Arten lieferten in Thamnotrizon transsylvanicus *Fischer* eine entschiedene Neuigkeit und es lag die Hoffnung nahe, dass eingehendere Forschungen diesem Resultate noch so manches Neue beifügen würden.

Die auf die Forschungen des Herrn Fuss bezüglichen literarischen Arbeiten sind zum Theile in Fischer's Werk, zum Theile in den Schriften des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften (Jahrgang IV. und VI. 1853 und 1855) niedergelegt.

In dem bedeutenden Zeitraume vom Jahre 1855 bis heute befand sich die Orthopterologie im Zustande der Ruhe.

---

*) Die Dermapteren als deren Typus die Forficulinen gelten können, werden im Sinne Dohrn's und zwar auf Grund seiner Monographie (Stettiner Entomol. Zeitschrift) als eigene Ordnung angenommen.

Selbst Johann Friwaldszky's „Monografie der Orthopteren Ungarns“ (erschien in ungarischer Sprache, Nro. XII. der Verhandlungen der ungarischen Akademie der Wissenschaften, 1868) brachte nichts Neues für Siebenbürgen, nachdem sich dieser emsige Forscher genau an die, damals noch bestandenen politischen Landesgrenzen hielt und sich hinsichtlich Siebenbürgens damit begnügte, die von Fuss resp. Fischer ermittelten Arten und Fundorte anzudeuten.

Erst mir war es vergönnt die Vortheile, welche meine amtliche Stellung bietet, auch auf die weitere Fortführung der von Carl Fuss begonnenen Arbeit auszudehnen, — und eine Reihe sehr günstiger Umstände gestattet es schon jetzt, ein Verzeichniss herauszugeben, welches die Anzahl der bekannten Arten mehr als verdoppelt und ausserdem neue und die Landesfauna besonders charakterisirende Arten aufzählt.

Die günstigen Umstände fand ich in der höchst uneigennützigen, freundlichen Unterstützung meiner freiwilligen Schüler und zwar des Candidaten der Theologie Julius Pungúr, welcher im Mittellande (Mezőség) eifrig sammelt und für die Zukunft zu den schönsten Hoffnungen berechtiget: des ev. Lehrers Carl Schuster, welcher die Fauna von Klausenburg eben so erfolgreich als ausdauernd sammelt; dann in der zuvorkommenden Weise, mit welcher mir Herr Carl Fuss sein gesammtes, zum Theile noch durch Fischer und auch durch Fieber revidirtes Materiale des südlichen Theiles von Siebenbürgen zur Verfügung stellte; vor allem aber in der edlen Liberalität, welche mir Hr. Ministerialrath und Staats-Telegrafendirektor Dr. Carl Brunner v. Wattenwyl angedeihen liess, indem er mir seine in ihrer Art einzige, classische Sammlung öffnete, in welcher ausser dem eigenen, höchst reichen Materiale noch sämmtliche Typen von Fischer, Burmeister wie nicht minder solche von Charpentier und Serville vereint sind, indem er sich nicht nur die Mühe nahm mir alle Belehrung angedeihen zu lassen, sondern das so schwierige Genus Stenobrothus zum grössten Theil bestimmte und mir ausserdem das gesammte Materiale zu einer demnächst erscheinenden Monografie des Genus Thamnotrizon überliess.

Was meine eigenen Sammlungen betrifft so vereinigen sie ausserdem, um Klausenburg und in der Mezőség (Mittelland) zusammengebrachten Materiale, auch noch das Resultat einer dreimonatlichen Reise in den nordöstlichen Theil Siebenbürgens, welche ich im Vorjahre vollführte und deren östlichster Grenzpunkt der mehr als 6000′ hohe Gipfel des Csalheu (bereits auf moldauischem Gebiete) war.

Wenn ich auch nicht im Entferntesten behaupten will: es sei die Orthopteren- und resp. Dermapteren-Fauna — wenn auch nur in modernem Sinne — erschöpft, so glaube ich dennoch,

dass das nachfolgende Verzeichniss genügt, diesen Theil der Fauna im Allgemeinen wieder zu geben, und einigermassen zu charakterisiren, somit mein Unternehmen nicht unnütz ist.

*
* *

Wie in allen bisher aus Siebenbürgen mehr oder minder bekanntgewordenen Ordnungen, finden wir auch in der Orthopteren-Ordnung vorwiegend den südöstlichen Typus, oft aber auch den Westen überraschend vertreten. Ich führe beispielsweise nur Gryllus frontalis *Fieber*, melas *Chp.* an, denen entgegen Gryllus burdigalensis *Latreille**) steht; ebenso Odontura modesta *Fieb.* mit Odontura (Orphania) denticauda *Charp.* an. Noch viel interessanter und überraschender sind Vorkommnisse, wo die Gebirgsarten bis in die Niederungen verbreitet sind und wodurch förmliche Knotenpunkte der Formen verschiedenster Localitäten entstehen. — So treffen wir im Herzen des Landes der Mezőség, einem unbewaldeten Hügellande mit steppenartigem Charakter, neben Formen der Niederungen, wie: Gampsocleis glabra *Herbst*, Stauronotus flavicosta *Fisch.*, Stenobothrus nigromaculatus *H. Sch.*, solche des Gebirges, wie: Pezotettix Schmidti *Fieb.*, Orphania denticauda *Chp.*, Platycleis montana u. s. w. Pezotettix mendax *Fisch.* wurde bisher sogar nur in der Mezőség und im Vorgebirge des Bihar angetroffen. Andere Erscheinungen, wie scharfe Begrenzung des Vorkommens einiger Arten in benachbarten Lokalitäten, und im Gegensatze die sehr weite Verbreitung mancher Arten, welche in andern Faunengebieten auf bestimmte kleine Lokalitäten beschränkt sind, bieten dem Forscher eine reiche Quelle des Genusses und der Beobachtung. — So finden sich z. B. in dem Juragebirge der Csik-Gyergyó Thamnotrizon similis *Brunner*, welche Art die Thalsohle bewohnt, gegen Thamnotrizon transsylvanicus *Fisch.*, welche Art am Fusse der Berge bis zu deren Felsenkronen vorkommt, mit grosser Schärfe abgegrenzt, wo hingegen Platycleis brachyptera *L.* von der Hochebene der Gyergyó bis auf die Spitze des Csalheu, Pezotettix Schmidti *Fieb.* sogar von der Mezőség an bis zu dem genannten hohen Punkte verfolgt werden kann. Auf den Gipfeln dieses Gebietes finden sich Pezotettix alpina *Koll.* und Schmidti *Fieb.* gemeinschaftlich vor, Stenobothrus lineatus *Panz* geht von den Niederungen bis auf die Spitzen der Hochgebirge, Stenobothrus apricarius *L.* und stigmaticus *Ramb.* behaupten die Lehne. Crysochraon dispar *Heyer* behauptet die Bachufer der Alpenthäler und wird auf den benachbarten Lehnen durch Chrysochraon brachypterus *Osckay* vertreten. Stenobothrus elegans *Chp.* hat mit Oedipoda coerulescens *Fabr.* eine ungewöhnlich grosse Ver-

*) Diese Art hat Friwaldszky nicht gefunden.

breitung durch das ganze Gebiet; Oedipoda variabilis *Pallas* in anderen Gebieten auf kleine Lokalitäten beschränkt tritt im Mittellande mit Caloptenus italicus *L.* massenhaft auf, ebenso und ebendort Stauronotus flavicosta *Fisch.* und Stenobothrus miniatus *Chp.* Die in ihrer Verbreitung so interessante Oedipoda (Sphingonotus *Fieb.*) coerulans *L.*, welche nach Friwaldszky die Sandhügel um Pest bewohnt, fehlt dem siebenbürgischen Mittellande gänzlich, kommt aber merkwürdigerweise auf dem Gerölle des Békas im östlichen Grenzgebirge und der Szamos bei Klausenburg vor, zeigt mithin auch nach Osten dieselbe Verschiedenheit der Fundorte, welche schon aus der Aufzählung Fischer's zu entnehmen ist*). — Ganz eigenthümlich ist das Vorkommen des Gryllus burdigalensis *Latr.*, einer Art, welche sonst vorwiegend als eine dem Westen zuneigende südliche Art bekannt war. So weit meine bisherigen Forschungen reichen, fand ich diese Art nur an einem einzigen Punkte des in vielfacher Beziehung merkwürdigen Botta-Thales**) nächst Mező-Záh, wo sich diese schöne Grille auf einer etwas morastigen, salzigen Stelle in ziemlich grosser Anzahl mit Gryllus melas *Chp.* vorfand. Nicht minder interessant ist das Vorkommen von Gryllus frontalis *Fieb.*, welche Art mehr als Laubthier gilt, um Mező-Záh jedoch mit Gryllus melas an Böschungen zahlreiche Löcher gräbt und bewohnt, auch bei Klausenburg in Gemüsegärten ganz gemein ist und den gelockerten Boden zum Aufenthalt wählt. Nemobius-Arten wurden bis jetzt nicht gefunden.

* * *

Es sei mir nun noch gestattet, der Klarstellung einiger Arten einige Worte widmen zu dürfen. Die Berichtigungen, welche frühere Publicationen betreffen, ergeben sich von selbst durch den Vergleich mit gegenwärtigem Verzeichnisse. — Es bleiben die im C. Fuss'schen Verzeichnisse (1855) angeführten Arten: Odontura punctatissima *Fischer* und spinulicanda *Ramb.* weg und kommt dafür Od. albovittata *Kollar* und elegans *Fieber* zu setzen. In geschichtlicher Beziehung ist Pezotettix Schmidti *Fieber* interressant. Im Verzeichnisse des Herrn Fuss, welches die mir zur Einsicht übersendete Sammlung begleitete, ist diese Art als Pezotettix Fussi *Fischer* (in litteris) angeführt, woraus hervorgeht, dass Fischer diese Art unterschied, freilich erst nach erfolgter Herausgabe seines Werkes, wodurch es möglich ward, dass sie von Fieber wieder entdeckt und benannt wurde.

Gegen Pezotettix frigida *Boheman*, welche Fieber (in litteris) ebenfalls aus der Fuss'schen Sammlung bestimmt haben

*) z. B. Gotthardsberg, Donauthal bei Wien, Athen etc.

**) Unter Anderen als Standort der schönen Paeonia tenuifolia berühmt,

will, ergeben sich sehr gewichtige Einwendungen. Bekanntlich gehört diese Art in Mitteleuropa der Gletscherregion an, und ist weiter typisch für den hohen Norden, ihr Vorkommen in Siebenbürgen ist daher mehr als fraglich, weil die höchsten Spitzen der Gebirge des Landes die Schneeregion nicht erreichen und keine Gletscher besitzen. Auch habe ich im Jahre 1869 dieselbe Gegend*) durchforscht, aus welcher die Fuss'schen Exemplare stammten, fand aber neben Pezot. Schmidti *Fieb.* nur Pezot. alpina *Kollar* vor. Es liegt die Vermuthung nahe, Fieber habe Pezot. alpina auf Grund der Aehnlichkeit der Färbung als frigida *Boheman* bestimmt.

Einer Berichtigung bedarf auch die im Fuss'schen Verzeichniss (1855) angeführte Art: Thamnotrizon cinereus *Zett.*, welche nach den Exemplaren, welche mir vorlagen, Thamnotrizon austriacus *Türk***) ist. Diese Art wurde bekanntlich von Fischer nicht unterschieden.

Hinsichtlich der im nachfolgenden Verzeichnisse angeführten Art: Stenobothrus pullus *Philippi* ist zu bemerken, dass dieselbe seit dem Erscheinen des Philippi'schen Werkes „Orth. Berolinensia Dissertatio inaug. 1830" bereits obscur zu werden begann. Selbst Fischer (Fieb.) theilt die Beschreibung und Abbildung nach Philippi mit, und ebenso geschieht es bei Fischer de Waldheim (Entomographie de la Russie etc. Orthoptera. Tom. IV. 1846—1849) der diese Art auf Eversmans Angabe als in Russland vorkommend anführt — jedoch ebenfalls nur Philippi's Beschreibung und misslungene Abbildung reproducirt. Die Art fehlte sowohl in Brunner von Wattenwyl's Sammlung als auch in jener des kaiserl. Naturaliencabinets in Wien und ist nach brieflichen Mittheilungen A. Gerstäckers auch in der Berliner Sammlung nicht zu finden, mithin so gut wie unbekannt; und umsomehr, als die Mängel der ersten (Philippi) Abbildung auf alle Reproductionen und zwar, wie es immer der Fall ist, in grösserem Masse übergingen. Aus diesem Grunde finde ich es nöthig eine richtige Abbildung dieser Art diesem Verzeichnisse beizugeben.

Stenobothrus pullus *Philippi*, gehört zur Unterabtheilung c der ersten Abtheilung Fischer's:

Sectio I. Antennis subfiliformibus.

Subsectio c. Carinis pronoti lateralibus ante medium appropiquatis, distincte flexuoso angulatis, postice divergentibus.

---

*) Borszék, Badeort im Nordosten des Landes.

**) Beschrieben im IV. Bde. der Wiener entomologischen Monatsschrift, 1860 pag. 85; beschrieben und abgebildet in Brunner v. Wattenwyl's Disquisitiones orthopterologicae Wien 1861 in den Verhandlungen der k. k. zoolog. botanischen Gesellschaft.

Im Flügel, richtiger Deckenschnitt des ♂ steht er dem St. variabilis zunächst, mit dem Unterschied, dass die Abstumpfung und Abschrägung viel bedeutender ist.

Diagnose: St. fusco-badius, capite declivi, testaceo, vertice fusco, striga pone oculos nigra; lobis deflexis vitta lata, brunnea, infra testaceis, elytris ♂ ovatis, obtusis, abdominis longitudine unicoloribus; — ♀ lanceolatis, abdomine brevioribus, vel dilatatis, longioribus; area scapulari ♂ ♀ dilatata; femoribus posticis pallidis externe fusco trivittatis, intus bivittatis; tibiis posticis tarsisque rubris, geniculis nigris; abdomine flavo. — Long. ♂ 15m.m., ♀ 24m.m.

Im Ganzen leicht zu unterscheiden, wegen der gescheckten Färbung und rothen Hinterschienen. Die ♀ kommen mit verkürzten und entwickelten Flügeldecken gleich häufig vor, in beiden Fällen sind die Flügel entsprechend entwickelt; die Art ist an den, im Verzeichnisse angegebenen Punkten durchaus nicht selten, liebt sonnige, sterile Orte, besonders Wege, springt ungemein hoch und weit. Im übrigen dürfte die beigegebene Tafel genügenden Aufschluss geben.

Was die beiden neuen Thamnotrizon-Arten anbelangt, so wünsche ich schon jetzt auf meine demnächst erscheinende Monografie des ganzen Genus zu verweisen und begnüge mich an dieser Stelle mit folgenden Andeutungen:

Thamnotrizon Mikoi*) n. sp. steht im Allgemeinen dem Th. apterus *Fabr.* zunächst, hat aber eine weisse Stirne und unterscheidet sich von Th. transsylvanicus *Fisch.* durch den geraden Bau der Reife des ♂ und durch die geschwungene Legeröhre des ♀.

Th. Friwaldszkyi n. sp. lauchgrün, der Rücken selten zimmetbraun angehaucht. Auf dem Scheitel ein tiefschwarzes Doppelband, ober den Augen dessgleichen ein schwarzes Band, welches sich auch auf den Seitenlappen des Pronotum fortsetzt und ausdehnt, selten auch auf den ersten Hinterleibsring übergeht; die Flügeldecken des ♂ sehr entwickelt, bedecken reichlich zwei Drittheile des Hinterleibes. Die Legeröhre des ♀ schlank, gerade nahezu pfriemenförmig die Reife des ♂ kurz an der Stelle des Zahnes verdickt.

Es erübriget nun noch der befolgten systematischen Reihenfolge einige Worte zu widmen.

Ohne vorausgegangene Begründung und Ermächtigung kann ich hier keine Interpretation des durch Brunner v. Wattenwyl zusammengestellten und zum Theile schon im Manuscripte fertigen Systemes — welchem ich mit vollster Ueberzeugung bei-

*) Sr. Excellenz dem Herrn Grafen Emerich v. Mikó dedicirt.

pflichte — geben, folge also in gegenwärtigem Verzeichnisse noch der Reihenfolge, wie sie Fischer begründet, und wie sie meinem Zwecke vorderhand genügt.

Abkürzungen: F = Fuss Carl,
P = Pungúr Julius,
S = Schuster Carl,
H = Herman Otto
als Zeichen dessen, durch wen die betreffende Art am angegebenen Orte gesammelt wurde.

Ordo: **Dermaptera** *Dohrn.*

1. Genus: **Labidura** *Leach.*
   1. **riparia** *L.* F. Hermannstadt, Salzburg.
      H. Klausenburg.
2. Gen. **Labia** *Leach.*
   2. **minor** *L.* F. Hermannstadt.
      P. Mező-Záh.
      H. Klausenburg.
3. Gen. **Forficula** *L.*
   3. **biguttata** *Latr.* Salzburg.
   4. **auricularia** *L.* F. Pestere, Kronstadt, Borszék.
      H. Klausenburg, M.-Vásárhely, Gyergyó, (Belkény), Tölgyes, Balánbánya (Csik), Parajd, Szováta, Korond, Mező-Záh, Stz.-László, Szurduk, Thorda und Koppánd (Schluchten).
   5. **albipennis** *Chrp.* H. Mező-Záh, Klausenburg.
4. Gen. **Chelidura** *Latr.*
   6. **acanthopygia** *Genè*, H. Klausenburg.
      F. Hermannstadt.

Ordo: **Orthoptera** *Olivier.*

1. Cursoria Latr.

Fam. **Blattina** *Burm.*

1. Gen. **Blatta** *L.*
   1. **lapponica** *L.* F. Grossscheuern, Rothenthurm, Talmatsch, Hermannstadt.
      H. Klausenburg, Gy-Szt.-Miklos, Balán, Parajd, Szováta, Tölgyes, Mező-Záh.
   2. **livida** *Fabr.* F. Hermannstadt (Rothberger Wald).
      H. Klausenburg.
      P. Mező-Záh.

2. Gen. **Aphlebia** ***Brunner.***
   3. **maculata** *Rchreb.* H. Klausenburg (Heuwiesen, Gärten).
   4. **punctata** *Chrp.* H. Klausenburg, Mező-Záh, Kisbánya.
      F. Margod.
3. Gen. **Periplaneta** ***Burm.***
   5. **orientalis** *L.* F. Hermannstadt*).

2. Gressoria Fieber.

Fam. **Mantodea** ***Burm.***

4. Gen. **Mantis** ***Burm.***
   6. **religiosa** *L.* F. Grossscheuern.
      H. Klausenburg, Mező-Záh, Thorda.

3. Saltatoria Latr.

Fam. **Gryllodea** ***Burm.***

5. Gen. **Xya** ***Latr.***
   7. **variegata** *Chrp.* P. Dées.
6. Gen. **Gryllotalpa** ***Latr.***
   8. **vulgaris** *Latr.* so weit cultivirter Boden anzutreffen ist.
7. Gen. **Myrmecophila** ***Latr.***
   9. **acervorum** *Panz.* F. Hermannstadt, Präsbe.
8. Gen. **Oecanthus** ***Serv.***
   10. **pellucens** *Scop.* F. Grossscheuern, Marktschelken.
       S. Klausenbnrg.
       H. Torda.
9. Gen. **Gryllus** ***Burm.***
   11. **burdigalensis** *Latr.* H. Mező-Záh (Botta-Thal) **).
   12. **frontalis** *Fieb.* H. Klausenburg, Mező-Záh.
       P. Máros-Vásárhely.
   13. **melas** *Chrp.* H. Klausenburg, Mező-Záh, Torda.
   14. **campestris** *L.* F. Hermannstadt.
       H. Klausenburg, Mező-Záh, Balán.
   15. **domesticus** *L.* H. Klausenburg, Csik-Szt.-Domokos.
       P. Mező-Záh.
       F. Hermannstadt.

---

*) Fehlt noch in dem nördlichen Theile des Landes.

**) Nach Fischer „habitat in Europa australiori," in Gallia meridionali: Burdigalae (Latreille), Severs (L. Dufour), Tours (Rambur); in Hispania: Cartagenae (Dr. Handschuh); in Sicilia: prope Syracusas (Dr. Zeller). In Brunner von Wattenwyls Sammlung aus Dalmatien.

Fam. Locustina *Burm.*

10. Gen. **Ephippigera** *Serv.*
    16. **vitium** *Serv.* F. Grossscheuern, Neudorf (var. violascens).
        H. Klausenburg, Torda, Szurduk.
        P. Mező-Záh.
11. Gen. **Odontura** *Ramb.*
    17. **denticauda** *Chrp.* F. Remete, Gelenczkő.
        F. H. Balánbánya *).
        H. Piricske (Gyergyó), Klausenburg.
        P. Mező-Záh.
    18. **affinis** *Fieb.* H. Klausenburg.
    19. **modesta** *Fieb.* H. Balánbánya, Verestó (Békás), Mezőhavas bis 4000'.
    20. **camptoxypha** *Fieb.* F. Grossscheuern, Marpod.
        H. Mező-Záh, Parajd, Balán, Verestó (Békás), Gy.-Szt.-Miklos, Klausenburg.
    21. **elegans** *Fieb.***) F. Grossscheuern.
        H. Mező-Záh, Gy.-Szt.-Miklós.
    22. **serricauda** *Fabr.* H. Balánbánya, (Csofronka Felsen) Gy.-Szt.-Miklós.
    23. **albovittatas** *Kollar.* F. Grossscheuern, Mühlbach.
        H. Mező-Záh, Szováta, Szt.-László, Torda, Koppánd, Klausenburg.
    24. **discoidalis** *Fieb.* Nyárád-Szereda, Parajd.
12. **Phaneroptera** *Serv.*
    25. **falcata** *Scop.* H. Mező-Záh, Torda, Klausenburg.
13. Gen. **Saga** *Chrp.*
    26. **serrata** *Fabr.* H. Klausenburg (selten).
14. Gen. **Conocephalus** *Thunberg.*
    27. **mandibularis** *Chrp.* F. Grossscheuern (in Fieber's Sammlung).
15. Gen. **Orchelinum** *Serv.*
    28. **dorsale** *Latr.* H. Mező-Záh, Klausenburg.
16. Gen. **Xiphidium** *Serv.*
    29. **fuscum** *Fabr.* H. Nyugra (unter dem Csalheu), Klausenburg, Torda.
    30. **hastatum** *Chrp.* H. Mező-Záh.
17. Gen. **Locusta** *Serv.*
    31. **viridissima** *L.* F. Hermannstadt.
        H. Mező-Záh, Klausenburg, Maros-Vásárhely, Balán, Torda.

---

*) Laut mündlicher Mittheilung meines Kollegen, Kustos F. Herbich trat diese Art im Laufe des Sommers 1870 auf dem Gebiete der Gyergyó schädlich auf, so zwar, dass die Gemeinden den Vertilgungskrieg beginnen mussten. Die Art ist richtig, da mir Exemplare vorlagen.

**) Für die gesammte Fauna Ungarns neu.

32. **caudata** *Chrp.* H. Klausenburg, Mező-Záh, Orotva.
33. **cantans** *Fuessly.* F. Remete, Gelenczkő.
H. Szováta, Balán, Nyágra.

18. Gen. **Gampsocleiis** ***Fieb.***
34. **glabra** *Hbst.* H. Mező-Záh, Torda.

19. Gen. **Thamnotrizon** ***Fischer.***
35. **Friwaldszkyi** *Herm.* H. Gyergyó-Szt.-Miklós, Klausenburg.
36. **similis** *Brunner.* H. Mező-Záh, Gyergyó-Szt.-Miklós, Balán, Szováta.
37. **apterus** *Fabr.* H. Verestó am Fusse des Szuhárd.
38. **Mikói** *Herm.* Balán.
39. **transsylvanicus** *Fisch.* F. Rothenthurm, St.-Anna, Oláhfalu, Tolvajos, Borszék, Kuhhorn.
H. Balán.
Riess C. Piatra laptje.
40. **gracils** *Br.* H. Mező-Záh, Klausenburg, Szt.-László, Koppánd.
41. **austriaca** *Türk.* F. Grossscheuern.
H. Parajd, Szováta, Verestó, Klausenburg, Szt.-László, Torda.
42. **cinereus** *Zett.* H. Parajd, Balán, Békás (Dorf), Szt.-László, Torda, Koppánd, Klausenburg.

20. Genus **Platycleis** ***Fieb.***
43. **grisea** *Fabr.* F. Grossscheuern.
H. Mező-Záh, Órke, Klausenburg, Szakát, Szt.-László, Szurduk, Torda, Koppánd.
44. **montana** *Koll.* P. Mező-Záh.
45. **bicolor** *Philippi.* F. Grossscheuern.
H. Mező-Záh, Klausenburg, Tóhát, Szováta, Tölgyes, Szt.-László, Torda.
46. **brevipennis** *Chrp.* H. Mező-Záh, Parajd, Balán, Klausenburg.
47. **brachyptera** *L.* F. Borszék, Tihutza.
H. Parajd, Gyergyó-Szt.-Miklós, Balán, Csalheu (6000').

21. Gen. **Decticus** ***Serv.***
48. **verrucivorus** *L.* Von den Niederungen bis über die Baumgrenze.

Fam. Acridiodea *Burm.*

22. Gen. **Chrysochraon** ***Fisch.***
49. **dispar** *Heyer.* H. Balán, Nyágra, Klausenburg, Torda (Schlucht).
50. **brachypterus** *Ocskay.* F. Präsbe.
H. Balán, Nyágra, Klausenburg, Szt.-László.

23. Gen. **Stenobothrus** *Fisch.*

51. **dectivus** *Brissont.* F. Grossscheuern.
H. Klausenburg, Torda.

52. **elegans** *Chrp.* F. Hermannstadt, Grossscheuern.
H. Mező-Záh, Maros-Vásárhely, Parajd, Balán, Gyergyó-Szt.-Miklós, Klausenburg.

53. **dorsatus** *Zett.* F. Grossscheuern.
H. Klausenburg, Mező-Záh, Torda, Gy.-Szt.-Miklós, Balán, Korond, Tölgyes, Szt.-László.

54. **pratorum** *Fieb.* F. Grossscheuern.
H. Klausenburg, Mező-Záh, Parajd, Balán.

55. **crassipes** *Ocskay.* H. Mező-Záh, Bucsin, Koppánd, Torda, Klausenburg.

56. **lineatus** *Panz.* F. Grossscheuern, Girlsau.
H. Klausenburg, Koppánd, Torda, Parajd, Balán, Verestó, Csalheu, Tölgyes, Gy.-Alfalu, Orotvathal.

57. **nigromaculatus** *Herrich Sch.* F. Grossscheuern.
H. Mező-Záh, Torda, Klausenburg.

58. **stigmaticus** *Ramb.* H. Mező-Záh, Balán, Gy.-Szt.-Miklós, Parajd, Békás, Nyarád-Szereda, Szováta, Koppánd.

59. **viridulus** *L.* F. Oláhfalu.
H. Szováta, Balán, Bucsin, Parajd.

60. **rufipes** *Zett.* H. Mező-Záh, Parajd, Balánbánya, Nyárád-Szereda, Szováta, Korond, Gy.-Szt.-Miklós, Gyümolcsénes, Csalheu (am Fusse), Torda (Schlucht).

61. **apricarius** *L.* H. Balán, Bucsin (Sattel), Vereskő, Csofronka (Felsen), Békás, Gyümölcsénes, Tölgyes, Torda, Klausenburg.

62. **haemorrhoidalis** *Chrp.* F. St.-Anna (am See).
H. Gy.-Szt.-Miklós, Balán, Békás, Csalheu (bis zur Spitze).

63. **miniatus** *Chrp.* F. Grossscheuern.
H. Mező-Záh, Torda.

64. **melanopterus** *F.?*
H. Tölgyes, Békás, Nyágra.

65. **pullus** *Phil.* H. Bucsin (Sattel), Balán, Verestó.

66. **variabilis** *Fieb.* mit.

67. **biguttulus** *L.* überall verbreitet.

24. Gen. **Gomphocerus** *Auct.*
68. **biguttatus** *Chrp.* Torda (auf sterilen Stellen der Hügel vor der Schlucht).
69. **rufus** *H. Sch.* F. Grossscheuern.
H. Kácza (Mezőhavas), Békás, Zsedánypatak, Nyagra, Klausenburg, Torda.
25. Gen. **Stauronotus** *Fisch.*
70. **flavicosta** *Fisch.* F. Oláhfalu.
H. Mező-Záh, Klausenburg, Szt.-László, Torda.
26. Gen. **Stetheophyma** *Fisch.*
71. **variegatum** *Sulz.* F. Oláhfalu.
H. Balánybánya.
27. Gen. **Mesostethus** *Fieb.*
72. **grossus** *L.* F. Grossscheuern.
H. Klausenburg, Balán, Parajd, Gyergyó-Szt.-Miklós, Orotva, Verestó.
P. Mező-Záh.
28. Gen. **Epacromia** *Fisch.*
73. **thalassina** *Fabr.* H. Mező-Záh, Klausenburg.
29. Gen. **Parapleurus** *Fisch.*
74. **typus** *Fisch.* F. Grossscheuern, Marpod.
30. Gen. **Pezotettix** *Burm.*
75. **alpina** *Kollar.* F. Borszék.
H. Balánbánya, Csalheu, Klausenburg.
C. Riess: Piatra laptje.
76. **Schmidtii** *Fieb.* F. Boitza, Resinár, Sächsisch-Regen.
H. Mező-Szakál, Záh, Parajd, Szováta, Gy.-Szt.-Miklós, Balán, Orotva, Csalheu (Gipfel).
77. **pedestris** *L.* H. Békás, Verestó (am Fusse des Szuhárd).
78. **mendax** *Fisch.* H. Mező-Szakál, Szt.-László, Klausenburg.
31. Gen. **Caloptenus** *Burm.*
79. **italicus** *L.* F. Grossscheuern, Neudorf.
H. Mező-Záh, Torda, Klausenburg, Szurduk, Koppánd.
32. Gen. **Pachytylus** *Fieb.*
80. **migratorius** *L.* F. Hermannstadt.
Drei Exemplare im Museum zu Klausenburg aus dem Schwarme vom J. 1847.
81. **stridulus** *Fisch.* F. Grossscheuern, Marpod, Borszék, Königstein.
H. Mező-Záh, Parajd, Balán, Klausenburg.

33. Gen. **Oedipoda** *Latr.*
Subgen. Sphingonotus *Fieb.*
82. **coerulans** *Fabr.* H. Zsedánypatak, Klausenburg.
34. Gen. **Urnissa** *Stal.*
Subgen. Ctypohippus *Fieb.*
83. **coerulescens** *L.* F. Grossscheuern, Neudorf, Oláhfalu, Broos.
H. Klausenburg, Mező-Záh, Gyergyó-Szt.-Miklós, Torda, Felső-Füle, Kisbánya, Szurduk.
35. Gen. **Tomonotus** *Fieb.*
84. **variabilis** *Pallas.* F. Grossscheuern, Neudorf.
H. Klausenburg, Mező-Záh, Torda.
36. Gen. **Tettix** *Chrp.*
85. **subulatu** *L.* F. Girelsau, Hermannstadt, Grossscheuern.
H. Klausenburg, Mező-Záh, M.-Vásárhely, Csalheu (am Fusse).
86. **bipunctata** *L.* F. Kerczesoara, Grossscheuern, Holzmengen, Michelsberg.
H. Klausenburg, Mező-Záh, Maros-Vásárhely, Szováta, Balánbánya (bis 4000').
87. **Schranki** *Fieb.* F. Grossscheuern, Kerczesoara.

Literatur,

welche die Grundlage des gegenwärtigen Verzeichnisses bildet.

Fabricius J. C., Entomologia systematica etc. Hafniae 1792—1798.

Philippi Rud. Armand, Orthoptera Berolinensia. Dissert. inaug. Berolinii 1830.

Burmeister Dr. H., Handbuch der Entomologie II. Berlin 1835.

Serville M. Audinet, Hist. naturelle des Insectes Orthoptéres. Paris 1839.

Fischer de Waldheim Gotthelf, Entomographie de la Russie IV. Moscou 1846—1849.

Fischer Dr. H. L., Orthoptera europaea. Lipsiae 1853.

Fieber F. X., Synopsis der europ. Orthopteren etc. „Lotos" III. Jahrg. 1854

Fuss Carl, Beiträge zur Orthopterenfauna Siebenbürgens. In den Verhandl. des Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt 1853 und 1855.

Türk Rudolf, Ueber die in Oesterreich unter der Enns bis jetzt aufgefundenen Orthopteren. Wiener entom. Monatsschrift 1860.

Brunner Dr. Carolus, Disquisitiones orthopterologicae. Wien 1861.

Graber Vitus, Die Orthopteren Tyrols. Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft, Wien 1867.

Friwaldszky János, A magyarországi egyenesröpűek magánrajza. Abhandl. der ung. Academie Nro. XII., 1868.

Singer Dr. Jacob, Die Orthopteren der Regensburger Fauna. Jahresbericht des k. Lyceums in Regensburg 1869.

Fuss Carl, Zur näheren Kenntniss von Myrmecophila acervorum Panz. XX. Jahrgang der Verhandl. des siebenb. Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Stenobothrus pullus Phil. ♂

„ 2. „ „ „ ♂ Form mit halbentwickelten Elytren.

„ 3. ♂ von oben gesehen, zur Beurtheilung des Flügelschnittes.

„ 4. ♂ linke Flügeldecke dreimal vergrössert, zur Beurtheilung des Flügelgeäder:

μ = Vena mediastina
δ = „ scapularis
ε = „ externomedia
$\check{\varepsilon}$ = „ subexternomedia
$\star$ = „ intercalata
$\check{\iota}$ = „ internomedia
ι = „ subinternomedia
α = „ analis.

Polygala sibirica L.

eine für Siebenbürgen neue Pflanze.

Entdeckt am „hohen Berg“ bei Scholten (Szász-Csanád), im Unteralbenser Comitat in Siebenbürgen.

von

JOSEF BARTH,

ev. Ortspfarrer A. B. in Langenthal bei Blasendorf.

Es war am 20. Mai 1866, als ich einen botanischen Ausflug an den eine Stunde von meinem Wohnorte Langenthal entfernten „hohen Berg“ bei Scholten machte, um daselbst für mein Doubletten-Herbarium einige Exemplare von Astragalus vesicarius *L.* und Eremogene procera *Rchb.*, welche um diese Zeit — vorjähriger Beobachtung zu Folge — in schönster Blüthe stehen mussten, einzusammeln.

Ich mochte etwa zur Mitte dieser Berglehne gelangt sein, als ich an sandigdürren, kargbegrasten Stellen einzelne kleine Exemplare einer Polygala bemerkte, welche meine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen. — Nach längerem Spähen und Suchen fand und sammelte ich eine beträchtliche Anzahl von dieser schönen Pflanze und trat dann, froh über meinen Fund, in aller Eile den Heimweg an. Zu Hause angekommen, durchblätterte ich meine kleine botanische Bibliothek, um zum Speciesnamen meiner gefundenen Pflanze zu gelangen, allein es fand sich, zu meinem Verdrusse, in meinen deutschen Floren keine Diagnose vor, welche auf die vorliegende Species passen wollte. Ich legte nun die Pflanze, nach vollständiger Abtrocknung unter der Presse, bis auf Weiters in mein Doubletten-Herbarium, ohne zu ahnen, welch' seltenen Fund dasselbe berge.

Erst im nächstfolgenden Jahre übersandte ich diese nebst mehreren andern Pflanzen an meinen Freund Herrn Michael Fuss in Girelsau mit der Bitte, dieselbe bestimmen und unter ihrem vollständigen Namen im „Herbarium normale transsilvanicum“ auflegen zu wollen.

Bis zu Anfang des Jahres 1869 erfuhr ich von meiner Pflanze kein Wort, sie war fast der Vergessenheit anheimgefallen. — Aber siehe, ein vom 17. März 1869 datirtes, an mich gerichtetss werthvolles Schreiben vom Herrn Victor v. Janka ertheilte mir vollkommne Wissenschaft von dem Speciesnamen und dem ursprünglichen klassischen Heimathsorte meiner Pflanze. Das Schreiben aber lautet wörtlich: „. . . . Die Polygala näm-

lich, welche Fuss nnter Nro. 683 des „Herbarium normale transsilvanicum“ publicirt, von Ihnen in campis et collibus Scholten am „hohen Berg“ gesammelt, ist Polygala sibirica *L.*“

„Ich schrieb dies zwar bereits im November v. J. an Fuss, der mir die Pflanze zum Bestimmen sandte, wollte aber diese Bestimmung bloss unter Reserve gelten lassen, da ich keine Exemplare aus Russland zum Vergleich besass. — Vor wenigen Tagen erst schickte ich ein Exemplar Ihrer Pflanze an meinen Freund Dr. Ascherson nach Berlin, der mir nun unterm 7. März d. J., welches Schreiben ich eben gestern erhielt, folgendes mittheilt:

„Die übersandte Polygala ist allerdings die vollkommne typische Polygala sibirica *L.* Exemplare aus der Baschkirer Steppe von Eversmann 1817 gesammelt (im königl. Herbar zu Berlin) sind Ihrer Pflanze zum Verwechseln ähnlich. — Also wieder eine Stütze mehr für das Sibirien und Europa, welches Sie in ihrem schönen Vaterlande aufrichten wollen, für welches allerdings vom pflanzengeographischen Standpunkte aus Mancher spricht.“

Nach kurzer Zeit erhielt ich ein vom 30. März 1869 datirtes, von Herrn M. Fuss an mich gerichtetes Schreiben, welches diesbezüglich Nachstehendes enthielt: „. . . . . Die schöne Polygala, welche Sie am „Scholtner hohen Berge“ für das Herbarium normale transsilvanicum gesammelt hatten, habe ich unter Zahl 683 ausgegeben, und da dieselbe schlechterdings bei keiner aus der Flora von Europa beschriebenen Art unterbracht werden konnte, so ergriff ich mit Freuden die Gelegenheit, Ihnen einen Beweis meiner freundschaftlichen Zuneigung zu geben, und nannte dieselbe Polygala Barthiana *Fuss.* Leider ist es mit der neuen Species nichts, obgleich die schöne Pflanze dadurch nichts im Interesse verliert. Herr Victor v. Janka schreibt mir, dass er ein Exemplar der Pflanze, welches ich ihm mitgetheilt, nach Berlin geschickt, wo dasselbe mit Originalexemplaren verglichen und vollkommen identisch gefunden wurde mit Polygala sibirica *L.*, welche bisher nur aus Sibirien bekannt war“.

Ich übersandte diese mehrerwähnte, schöne Pflanze in letzterer Zeit auch an meinen Correspondenten Herrn G. H. Bauer, Chemiker in Berlin mit der Bitte, einige vollständige Exemplare zum Vergleich mit Originalexemplaren im königl. Herbar daselbst an Herrn Dr. Ascherson zu übermitteln. Herr G. H. Bauer war so gütig mir diesbezüglich unterm 21. November l. J. folgendes zu schreiben:

„In Betreff der von Ihnen eingesendeten Polygala sibirica *L.* kann ich Ihnen schon heute mittheilen, dass Sie damit einen höchst interessanten Fund für Ihre Flora gemacht haben, sofern dieselbe nach mit Freund Ascherson auf dem

königl. Herbario eingesehenen Exemplaren der Polygala sibirica *L.* aus Sibirien und dem Kaukasus auf das Vollständigste übereinstimmt".

Somit wäre aus den angezogenen Daten mit Gewissheit anzunehmen dass die in Rede stehende Pflanze die wahre Polygala sibirica *L.* ist, und ich trage daher kein Bedenken, dieselbe als eine für Siebenbürgen neue Species hiermit bekannt zu geben und in die siebenbürgische Flora als ebenbürtiges Kind einzuführen.

Ihr Vorkommen an genannter Berglehne, welche etwa eine relative Höhe von 250′ misst und mit östlicher Abdachung, von Norden nach Süden sich hinzieht, ist auf zwei von einander nicht weit entfernten, sandigdürren Stellen, in Gesellschaft mit Hieracium bifurcum *M. B.* beschränkt.

Ihre Blüthezeit fällt, nach dreijähriger Beobachtung, auf die letzte Hälfte Mai und die erste Hälfte Juni und die Pflanze selbst ist perennirend.

Da ich im heurigen Jahre eine ziemliche Anzahl von dieser Pflanze eingesammelt und gut gepresst im Vorrathe habe, so bin ich erbötig, allen botanischen Freunden des In- und Auslandes, welche dieselbe zu erhalten wünschen und sich dieserwegen direkt an mich wenden, sie gegen Austausch anderer Pflanzen in vollständigen Blüthen- und Fruchtexemplaren mitzutheilen.

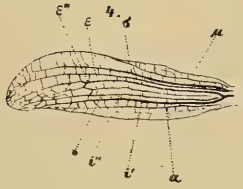
Stenobothrus pullus, Philippi.

1.

2.

3.

4.



O. Herman

Lith. Anst. v. F. Köke, Wien.

HERMANNSTADT, 1871.

GEDRUCKT IN DER BUCHDRUCKEREI DER VON CLOSIUS'SCHEN ERBIN.

VERHANDLUNGEN

UND

MITTHEILUNGEN

DES

SIEBENBÜRGISCHEN VEREINS

FÜR

NATURWISSENSCHAFTEN.

ZU

HERMANNSTADT.

SMITHSONIAN INSTITUTION
273472
APR 19 1927
NATIONAL MUSEUM

XXII. JAHRGANG.

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

in

Hermannstadt.

XXII. JAHRGANG.

208.662
AUG 4 1890

HERMANNSTADT.

Gedruckt in der Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

1872.

SMITHSONIAN INSTITUTION
273472
U. S. NATIONAL MUSEUM.

Inhalt.

	Seite
Bericht über die Generalversammlung	1
Fuss Carl: Notiz zur Metamorphose der Pflanzen . . .	36
Fuss Michael: Herbarium normale Transsilvanicum, Centuria X. .	38
„ „ „ „ „ „ XI. .	45
„ „ Inhalt des ersten Tausend der Centurie . .	52
Reissenberger Ludwig: Die Witterungserscheinungen des Jahres 1870 in Siebenbürgen	56
Schuster Martin: Zusammenstellung der vom siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt in den 21 Jahren seit seiner Begründung veröffentlichten Arbeiten . . .	15
Vereinsnachrichten	13

Bericht über die Generalversammlung.

Die am 6. Mai 1871 abgehaltene Generalversammlung eröffnete Herr Vereinsvorstand Carl Fuss mit einer kurzen Ansprache, worauf der Vereinssekretär den Rechenschaftsbericht, wie folgt, erstattete:

Löbliche Generalversammlung:

Am Schlusse des vorigen Vereinsjahres zählte der Verein 31 Ehren-, 44 Correspondirende und 209 ordentliche Mitglieder, zusammen 284. Der Schriftenverkehr wurde mit 93 naturwissenschaftlichen Gesellschaften, Vereinen und Akademien gepflegt. Seither sind folgende Veränderungen eingetreten:

Gestorben sind die beiden Ehrenmitglieder: **Josef Freiherr von Eötvös,** *königl. Kultus- und Unterrichts-Minister zu Ofen* und **Dr. Wilhelm Haidinger,** *gewesener Direktor der geologischen Reichsanstalt in Wien.*

Bereits hat die Tagespresse den Tod beider Männer ihrer Seits berichtet, wir aber können es uns nicht versagen hier ebenfalls mit einigen Worten derselben zu gedenken.

Am 7. Februar l. J. starb zu Ofen **Josef Freiherr von Eötvös,** *königl. Kultus- und Unterrichts-Minister, Präsident der k. Akademie der Wissenschaften* und seit zwei Jahren *Ehrenmitglied unseres Vereines.* **Freiherr von Eötvös,** der Philosoph, der ausgezeichnete Gelehrte, der Mann, der es verstanden einen schwierigen Posten der Regierung mit Kraft und Ausdauer zu vertreten, der gleich entfernt war von eitelm Hochmuthe (hat er es doch offen vor dem Lande bekannt, wie schlecht es um den Volksschulunterricht in unserm Vaterlande bestellt sei), wie von gefälliger Nachgiebigkeit. Der Mann des freien Gedankens im freien Staate, mag er auch nicht den Heisspornen menschlichen Fortschrittes genügen. Eines hat er doch gethan, er zeigte, dass man ungeschminkt die Wahrheit sagen müsse, solle es besser werden mit der Menschheit. Er hat, wie Wenige, gelebt für alle kommenden Geschlechter und unsere Enkel werden sein Andenken, das Andenken an den Staatsmann,

Patrioten und Denker ebenso segnen, wie wir es, das gleichzeitige Geschlecht, thuen. Möge ihm die Erde leicht sein.

Kurze Zeit nach Freiherrn von Eötvös Tode mussten wir den Verlust unseres langjährigen Ehrenmitgliedes des **Dr. Wilhelm Ritter von Haidinger,** *k. k. Hofrath und gewesener Direktor der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien* beklagen. **Ritter von Haidinger,** der Mann der Wissenschaft, der grosse Mineraloge, dessen Verdienste in der ganzen policirten Welt bekannt sind, ist nicht mehr, so klang es durch die gebildete Welt. Ich fühle mich nicht berufen vor Ihnen, verehrte Herrn, denen der Verewigte allen bekannt war, weiter auf seine unvergänglichen Thaten einzugehen. Eines glaube ich aber doch thun zu müssen, sie aufzufordern Ihrer Achtung vor beiden Verewigten durch Erheben von ihren Sitzen Ausdruck verleihen zu wollen.

Ferner das correspondirende Mitglied **Friedrich Kladni,** *Apotheker in Wien.* **Kladni** war eines unserer ersten Mitglieder, welches Jahre hindurch den thätigsten Antheil an dem Gedeihen des Vereines nahm. Möge sein Andenken noch lange in uns allen fortleben.

Endlich die vier ordentlichen Mitglieder **Theodor Glatz,** *Realschulprofessor in Hermannstadt.* **Michael Josef Hahn,** *pens. k. Baudirektor in Hermannstadt.* **Georg Szabó,** *Gymnasial-Professor in Broos.* **Dr. Josef Salomon,** *pens. Schulrath in Klausenburg.*

Lassen Sie uns, meine Herrn, das Andenken dieser Männer in Ehren halten. Bringen wir ihren Geistern ein letztes Lebewohl an dieser Stelle.

Ausgetreten sind die 4 ordentlichen Mitglieder: **Clemens Hampe**, Fürst Lichtenstein'scher Leibarzt in Wien. **Eduard Kellermann,** Dr. der Medizin in Lemberg. **Franz Eissinger,** Realschul-Director in Werschetz. **Dr. Karl Gerbert,** königl. Bergdistriktsphysikus in Zalathna.

Im gleichen Zeitraume sind dem Vereine neu beigetreten zwei ordentliche Mitglieder:

J. B. Fr. Dotzauer, Conchyolog und Mitglied mehrer wissenschaftlicher Vereine zu Hamburg. **Ignatz Weiss,** prakt. Pädagog in Vajda-Hunyad. Gegenwärtig sind sonach 29 Ehren-, 43 correspondirende- und 210 ordentliche Mitglieder, zusammen 272 gegen 284 im Vorjahre, somit ein Abgang von 12 Mitgliedern. Im letzten Jahresbericht ist zwar die Zahl der Mitglieder nur zu 274 angegeben, da aber die Ehrenmitglieder 31 und nicht wie angegeben 21 beträgt, so kommt obige Zahl von 284 Mitgliedern heraus.

Noch liegt es mir ob einen Irrthum gut zu machen. Die Herrn Johann Boekh, k. ung. Geologe und Anton Koch, k. ung. Geologe beide in Pest wurden im letzten Jahresbericht als ausgetreten bezeichnet, da wiederholt abgeschickte Nachnahme-Briefe von Pest zurückgesendet wurden mit der Bemerkung „ismeretlen“. Seit der Zeit jedoch wurde der Jahresbeitrag von Herrn Johann Boekh eingesendet und es ist Aussicht vorhanden auch Herrn Koch's Adresse ausfindig zu machen. Es sind somit beide Herrn gegenwärtig noch Mitglieder des Vereines.

Der wissenschaftliche Verkehr im Schriftenaustausch hat eine Vermehrung nicht erfahren.

Als Geschenke sind dem Vereine ausser den im XXI. Jahrgang bereits erwähnten zugegangen:

1. Die Schenkung des hiesigen Sparkassavereins von 100 fl. ö. W., wodurch derselbe in diesem Jahre in hochherziger Weise den Verein unterstützte. Wofür auch an dieser Stelle der Dank des Vereines ausgesprochen werden muss.

2. Von seiner Excellenz dem Herrn Erzbischof von Kalocsa Dr. Ludwig Haynald: Sylloge plantarum vascularium florae neapolitanae hujusque detectarum; autore Michaele Tenore, in regia neapolitana studiorum universitate botanices professore etc. Neapoli 1831.

3. Von seiner Excellenz dem Herrn Erzbischof von Kalocsa Dr. Ludwig Haynald: Zur Botanik des Talmud von Dr. M. Duschak, Rabbiner in Gaya. Pest 1871.

4. Grundzüge zur Analyse der Molekularbewegung. I. und II. Heft. Von Moritz Stransky. 2 Exemplare. Geschenk des Verfassers.

5. Nucifraga caryocatactes *L.* Aufzeichnung der mir bekannt gewordenen Fälle der Auffindung des Nestes und der Eier des Tannenhehers. Von Victor Ritter von Thusi-Schmidhofen. Geschenk des Verfassers.

6. Von Professor Ludwig Reissenberger eine eisenhältige Sandstein-Concretion aus der Hammersdorfer Umgegend am Saume der links vor dem Generalbrunnen liegenden Weingärten ganz oben an den Rutschungen.

Die im Sinne des Beschlusses der letzten Generalversammlung bereits von zwei Vereinsmitgliedern ausserhalb des Ausschusses den Herrn Josef Schuster k. u. Finanzrath in Pension und Wilhelm Platz Apotheker geprüfte Rechnung über das Vereinsjahr 1870/1 wird vom Cassier im Auszug, wie folgt, mitgetheilt;

Einnahmen.

	In Baarem. Oe. W. fl.	kr.	in Werthpapieren. Oe. W. fl.	kr.
A. Cassarest.				
An Nominalwerth d. Schlauf'schen Werthpapiere (siehe Verhandlungen und Mittheilungen etc. Jahrgang XXI. S. 11., — an Stelle der daselbst bezeichneten Staatsschuldverschreibung v. J. 1854 Z. 205443 zu 50 fl. Conv. M. tritt die convertirte Silber-Anlehns-Obligation ddto. 1. Juli 1868 Z. 52434 zu 50 fl. ö. W., daher 2 fl. 50 kr. Abgang)			2155	50
An Cassarest vom vorigen Jahre . . .	183	03½		
An Rest aus dem dem Vereinssekretär im vorigen Jahre gegebenen Vorschuss .	10	38		
B. Laufende Einnahmen.				
An Aufnahmstaxen (Diplomen) von drei Mitgliedern	6	—		
An Jahresbeiträgen von 135 Mitgliedern pro 1870—71	453	—		
An Jahresbeiträgen von 5 Mitgliedern pro 1871—72	17	—		
An Erlös von den 14 Coupon des Lotterie Anlehns von J. 1860 für Novemb. 1870	27	72		
An Erlös von den 4 Coupon der siebenbürgischen Grundentlastungs-Obligationen für Jänner 1871	9	76		
C. Ausserordentliche Einnahmen.				
An Subvention von dem hiesigen löblichen Sparkassa-Verein	100	—		
Summe der Einnahmen .	806	89½	2155	50

Ausgaben.

Für Miethe vom 1. October 1870 bis 31. März 1871	150	—
Für Abschlagzahlung auf die rückständigen Druckkosten der „Verhandl. u. Mittheil." des Vereins etc.	300	—
Für Assecuranz der Sammlungen des Vereins . . .	11	99
„ Buchbinder-Arbeiten	23	88
„ litographische Arbeiten	66	—
„ Regie-Auslagen	69	15
Für eine Forderung der hier bestandenen Buchhandlung Frank et Dressnandt	18	86
Für Lohn dem Vereinsdiener vom 1. Juli 1870 bis 30. April 1871	50	—
Summe der Ausgaben .	689	88

Bilanz Oe. W.	In Baarem fl.	kr.	In Werthpapieren. fl.	kr.
der Summe der Einnahmen mit	806	89½	2155	50
entgegengehalten die Summe der Ausgaben mit	689	88		
ergibt sich ein Cassarest mit	117	01½	2155	50

Hierauf wird demselben das Absolutorium gegeben.

Der vom Cassier im Zusammenhang hiermit vorgelegte Voranschlag für das nächste Vereinsjahr wird angenommen. Derselbe lautet:

Voranschlag für das Vereinsjahr vom 1. Mai 1871 bis 30. April 1872.

I. Ausgaben.

Für Miethe vom 1. April 1871 bis 30. Juni 1872 (fünf Quartal)	375 fl.	—	kr.
Für rückständige Druckkosten bis zum Vereinsjahr 1870—71	1070 „	04	„
Für rückständige Druckkosten aus dem Vereinsjahr 1870—71	80 „	—	„
Für Druckkosten aus dem Vereinsjahr 1871—72	100 „	—	„
Für rückständige Druckkosten von der durch den Verein herausgegebenen Flora excursoria Transsilvaniae von M. Fuss	144 „	—	„
Für Assecuranz der Sammlungen des Vereins	11 „	99	„
Für Regie-Auslagen	60 „	—	„
Für rückständige Forderung der hiesigen Buchhandlung S. Filtsch (J. Spreer)	67 „	37	„
Für Excursionen zur Auffindung von Bau- und Pflastersteinen	91 „	70	„
Für Dienerlohn vom 1. Mai 1871 bis 30. April 1872 (12 Monate á 5 fl.)	60 „	—	„
Summe der Ausgaben .	2060 „	10	„

II. Einnahmen.

An baarem Cassarest	117 „	01½	„
An rückständigen Jahresbeiträgen	102 „	—	„
An Jahresbeiträgen von 150 Mitgliedern á fl. 3 40 kr. pro 1871—72	510 „	—	„
An Interessen von den Schlauf'schen Werthpap.	81 „	56	„
An Rest aus der städtischen Subvention zur Auffindung von Bau- und Pflastersteinen .	91 „	70	„
Summe der Einnahmen .	902 „	27½	„
Entgegengehalten die obige Summe der Ausgaben mit	2060 „	10	„
ergibt sich ein Abgang mit	1157 fl.	82½	„

Der vom Ausschusse gestellte Antrag den Vereinsbeitrag von 3 fl. 40 kr. insolange auf 3 fl. herabzusetzen, bis der Verein seine Schulden getilgt haben werde, wird nicht angenommen. Dagegen wird beschlossen, an Se. Excellenz den Herrn Minister für Kultus und Unterricht Dr. Theodor Pauler eine Petition, um Gewährung einer Unterstützung aus der für allgemeine Kulturzwecke vom hohen Reichstage bewilligten Dotation, zu richten.

Zu neuen Mitgliedern werden vorgeschlagen:

1. **Feodor Primke**, Chemiker in Hermannstadt.
2. **Josef Osterlamm**, k. k. Statthaltereisekretär in Pension in Hermannstadt.
3. **Josef Tangl**, Buchhalter in Hermannstadt.
4. **Dr. Friedrich Irtl**, Primararzt in Hermannstadt.
5. **Gustav Capesius**, Realschulprofessor in Hermannstadt.
6. **Johann Gräser**, Lehrer in Reps.

Zum Schlusse hält Herr Professor Ludwig Reissenberger einen Vortrag über: „Wetterprophezeihungen“.

Eingegangene Druckschriften.

Tauschschriften gingen im Jahre 1871 für die Bibliothek ein; nebst einigen Geschenken:

1. Annual report of the board of regents of the smithsonian institution, showing the operations, expenditures and condition of the institution for the year 1868. Washington 1869.
2. Adress delivered on the centennial anniversary of the birth of Alexander von Humboldt, under the auspices of the Boston society of natural history by Louis Agassiz. With an account of the evening reception. Boston 1869.
3. An historical notice of the essex institute, with the act of incorporation; constitution and by-Laws, and the officiers and membres. Salem 1866.
4. An account of the Newpapersand other periodicals published in Salem from 1768 to 1856. Salem 1866.
5. Act of incorporation, constitution and by-laws of the Essex institute, incorporated february 1848. With a catalogue of the officiers and membres. Salem 1855.
6. Anno XXIII-mo della corrispondenza scientifica. Bulletino delle osservazioni ozometriche, meteorologiche fatte in Roma. 1—8.
7. Archiv des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde N. F. 9. Bd. II. H. Hermannstadt 1871.
8. Physikalische Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1869. Berlin 1870.

9. Mathematische Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1869. Berlin 1870.
10. Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. 23. Jahrgang 1870 und 24. Jahrgang 1871.
11. Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medizin 18$^{69}/_{70}$. Breslau 1870.
12. Derselben Gesellschaft. Philosophisch-historische Abtheilung 1870. Breslau 1870.
13. Atti della societa italiana di scienze naturali. Vol. XIII. Fascicolo 1—3. Milano 1870 e 1871. Vol. XIV. Fascicolo I.
14. Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. V. H. 1 und 2. Wien 1871.
15. Annales de la société malacologique de Belgique. Tome IV. Année 1869.
16. Bollettino della societa geografica italiana. Fascicolo V. (Parte terza). Firenze 1870. Vol. VI. Firenze et Roma 1871.
17. 29. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Nebst der 24. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Ens. Linz 1870.
18. Bericht über die Thätigkeit der Sankt-Gallen'schen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereins-Jahres 1868-69. St. Gallen. 1869. Während des Vereinsjahres 1869-70. St. Gallen. 1870.
19. Bollettino meteorologico dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto in Moncalieri con corrispondenza degli osservatorii di Alessandria e di Lodi e delle altre stazioni meteoriche del Piemonte. Vol. V. Num. 7—12.
20. Bulletin of the essex institute. Vol. I. 1869.
21. Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Publié sous la rédaction du Doctour Renard. Année 1870. Nr. 2 Moscou 1870. Nr. 3 et 4 Moscou 1871.
22. Bullettino nautico e geografigo in Roma appendice alla Romana corrispondenza scientifica. Anno XXIII. di sua istituzione Vol. V. 1871. Nr. 10, 12.
23. Phenologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreich von Carl Fritsch. VIII. Heft Jahrg. 1857. Herausgegeben durch die kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Wien 1869.
24. Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau. Heft III. u. IV. Freiburg i. B. 1870.
25. Re Comitato geologico d' Italia. Bolletino Nr. 9 e 10. Anno 1870. Bollettino 1—10. Anno 1871.
26. Corrispondenza scientifica in Roma per l' avanzamento della scienze anno XXIII. di sua istituzione, Bullettino universale, Volu, ottavo, Nr. 5, 6, 9.

27. Contributions the fauna of the culf stream at great depths. Echinoderms, by Alexander Agassiz, Theodore Lyman and L. F. de Pourtales. General report by Louis Agassiz.
28. Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. 24. Jahrgang. Regensburg 1870.
29. Considiration sur le corps thyro ide dans la série des animaux vertébrés par Henri Lambert. Bruxelles 1870 (Geschenk des Verfassers).
30. Eine Antwort zur Klage über Mangel an Gerberlohe in Siebenbürgen von Daniel Czekelius. Separat-Abdruck aus Nro. 20 und 21 des Siebenbürgisch-deutschen Wochenblatts. Hermannstadt 1871. (Geschenk des Verfassers).
31. Denkschrift auf Christian Friedrich Mayer von Carl Alfred Zittel a. o. Mitglied der k. bayr. Akademie. München 1870.
32. Denkschrift auf Carl Friedrich Phil. von Martius von C. F. Meissner, Professor der Botanik in Basel, auswärtiges Mitglied der k. bayr. Akademie der Wissenschaften. München 1870.
33. Ueber die Entwicklung der Agriculturchemie. Festrede zur Vorfeier des Geburts- und Namensfestes seiner Majestät Ludwig II., Königs von Bayern, gehalten in der öffentlichen Sitzung der k. bayr. Akademie der Wissenschaften am 24. Juli 1869 von August Vogel. München 1869.
34. Az erdélyi muzeumi egylet évkönyvei. Ötödik kötet. Második és harmadik füzet. Szerkesztette Brassai Samuel. Koloszvártt 1870 és 1871.
35. Zur Erinnerung an Wilhelm Haidinger von Franz Ritter von Hauer. Wien 1871.
36. Zur Geschichte der Pflege der Naturwissenschaften in Mähren und Schlesien, insbesondere der Naturkunde dieser Länder mit Rücksicht auf Böhmen und Oesterreich. Von Christian Ritter d' Elvert k. k. Finanzrath. Brünn 1868.
37. Die Käfer von Tirol von Professor P. Vincenz Max Gredler. Bozen 1863.
38. Gredler, Professor P. Vincenz Max. Die Urgletscher-Moränen aus dem Eggenthale im Gebiet von Bozen. Bozen 1868.
39. Derselbe. Rhynchota Tirolensia. I. Hemiptera heteroptera (Wanzen). 1870.
40. Derselbe. Zur Käferfauna des Möll- und Gailthals in Kärten.
41. „ Conchyliologisches aus d. Nordosten Tirols. 1860.
42. „ Excursion auf Joch Grim. Innsbruck 1867.
43. „ Die Thiere des Kastanienbaums.
44. „ I. Beitrag zur Dipterenfauna. Bozen 1861.
45. „ II. Nachlese zu den Käfern Tirols.
46. „ Tirol's zoologische Literatur.
47. Derselbe. Nachlese zu Tirol's Land- und Süsswasser-Conchylien 1869. (37—47 Geschenke des Verfassers).

48. Hohenbühel-Heufler, Lud. Baron. Enumeratio cryptogamorum Italiae-Venetae. Viennae 1871.
49. Idem. Specimen florae cryptogamae septem insularum editum juxta plantas Mazziarianas herbarii Heufleriani et speciatim quoad filices herbarii Tommasianiani.
50. Derselbe. Die Laubmoose der österreichischen Torfmore.
51. Idem. Sarcosphaera macrocalyx *Awd.*
52. Pyrenomycetum aliquot novae species tirolenses. Autore B. Auerswald.
53. Pyrenomycetum novies herbarii Heufleriano. Aut. B. Auerswald.
54. Diagnose einiger Hymenomyceten des von Heufler'schen Herbars von Carl Kalchbrenner.
55. Derselbe. Die Entwicklung des Accidiums von Uromyces Cacaliae Ung.
56. Derselbe. Franz von Mygind der Freund Jaquins. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik. Wien 1871.
57. Derselbe. Hydanum Schiedermayeri *Hftr.* Ein neues Hydanum aus Oberösterreich.
58. Derselbe. Fungus Laricis aureus Matthioli's.
59. „ Dreimal arretirt. Autobiographische Mittheilung eines botanisirenden Naturfreundes.

(48—59 Geschenke von Hohenbühel-Heufler).

60. Sitzungsbericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1870. April—Dezember. 1871. Januar bis September.
61. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1870. XX. Band. Nro. 3 und 4. Wien 1870. Jahrgang 1871. XXI. Band Nro. 1—3.
62. Jahresbericht des Vereins für siebenbürgische Landeskunde für das Vereinsjahr 1869/70 d. i. vom 1. August 1869 bis letzten Juli 1870 redigirt vom d. z. Vereinssekretär. Hermannstadt 1870.
63. Jahresbericht des Nassau'schen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXI—XXIV. Wiesbaden 1867, 1868, 1869 und 1870.
64. 18. und 19. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hanover. Hanover 1869. Ebenso 20. Jahresbericht 1871.
65. 47. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1870.
66. Jahrbuch der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. XV. Jahrgang. Chur. 1870.
67. Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Rechnungsjahr 1869—1870.
68. Jahresbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. 9. Heft. Klagenfurt 1870.
69. Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. XX. Jahrg. November u. Dezember 1870. XXI. Jahrg. Januar bis October 1871.

70. J. H. Kawall. Notice sur la faune malacozoologique de la Courlande. (Geschenk des Verfassers).
71. Monatsbericht der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juni, August—Dezember 1870. Februar—August 1871.
72. Mittheilungen des Neutitscheiner Landwirthschaftlichen Vereins. Dezember 1870. Februar—April 1871. Juni—Dez. 1871.
73. Monthly report of the deputy special commissioner of the revenue in charge of the bureau of statistics treasury departement. 1—6.
74. Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. X. Vereinsjahr 1870.
75. Mittheilungen aus dem Verein der Naturfreunde in Reichenberg. Redigirt vom d. z. Vereins-Sekretär. Reichenberg 1871.
76. Mittheilungen des Museal-Vereins für Krain. I. Jahrgang. Laibach 1866.
77. Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien. N. F. 3. Nro. 1—14. Wien 1870.
78. Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. II. Band. II. und III. Heft. Gratz 1871.
79. Memorie del reale istituto lombardo di scienze et lettere. Vol. XI. II. della serie III. Fascicolo III. et ultimo. Milano 1870. Vol. XII. III. della serie III. Fascicolo I. Milano 1870.
80. Memorie del regio istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XV. Parte II. Venezia 1871.
81. Mémoires de la société impériale des sciences naturales de Cherbourg. Tome XIV. (Deuxième série. Tome IV). Paris 1869.
82. Nouveaux mémoires de la société impériale des Naturalistes de Moscou. Tome XIII. formant le tome XIX. de la collection. Livraison III. Moscou 1871.
83. Die Meteorsteine. Die Ergebnisse der seitherigen Beobachtung über die chemische und mineralogische Zusammensetzung, wie über die Bildungsweise und den Ursprung derselben von Paul Reinsch, königl. Lehrer der Naturwissenschaften. (Vom naturhistorischen Verein Zweibrücken als Geschenk).
84. Nunquam otiosus. Zoologische Mittheilungen von Dr. L. W. Schaufus. Dresden 1870. (Geschenk des Verfassers).
85. Proceedings of the Boston society of natural history. Vol. XII. 1868—1869. Boston 1869.
86. Proceedings and Communications of the essex institute. Vol. VI. part. I. 1868.
87. Proceedings of the royal society of London. Vol. XVIII. Nro. 115—118.
88. Philosophical transactions of the royal society of London. For the year 1869. Vol. 159. Part. II. London 1870.
89. The royal society of London. 30. November 1869.

90. Preussische Statistik (ämtliches Quellenwerk) herausgegeben in zwanglosen Heften vom königl. statistischen Bureau in Berlin. XXIV. Monatliche Mittel des Jahres 1870. Berlin 1871. Veröffentlicht von H. W. Dove.
91. Ueber langandauernde Winterkälte insbesondere im Winter 1870/71 von H. W. Dove. Berlin 1871.
92. Programm des evangelischen Unter-Realgymnasiums und der damit verbundenen Lehranstalten in Sächsisch-Regen am Schlusse des Schuljahres 1870/1. (Geschenk der Gymnasial-Direktion).
93. Programma delle osservazioni fisiche che verranna eseguite nel traforo des Fréjus dai signori P. Angelo Secchi, Ingen. Diamilla-Müller e P. Francesco Denza comunicazione del P. Francesco Denza direttore dell' osservatorio del R. collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Torino 1871.
94. Report of the commissioner of agriculture for the year 1868. Washington 1869.
95. Report on the invertebrata of Massachusets, published agreably to an order of the legislature. Second edition, comprising the mollusca. By Augustus A. Gould, M. D. Edited by W. G. Binney. Boston 1870.
96. Il raccoglitore giornale della societa d' incoraggiamento in Padova. Serie II. Anno VIII. Nr. 3—6, 9—18, 21 e 22 1871.
97. Reale istituto lombardo di scienze e lettere. Rendiconte. Serie II. Vol. III. Fasc. I—XV. e Vol. II. Fasc. XVII—XX. ed ultimo. Milano 1869. 1870.
98. Reale istituto rapp. progressi delle scienze. I. del dottor Luigi Gabba. Milano 1870.
99. XII. Rechenschaftsbericht des Ausschusses des vorarlberger Museumvereins in Bregenz. Ueber das 12. Vereinsjahr 1870. Bregenz 1871.
100. Sitzungsbericht der königl.-bayrischen Akademie der Wissenschaften zu München. 1869 II. Heft 3 und 4. 1870 I. H. 1. II. H. 1 und 2; H. 3 und 4.
101. Smithsonian miscellaneous collections. Vol. VIII. and IX. Washington 1869.
102. Smithsonian contributions to knowledge. Vol. XVI. Washington 1870.
103. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Koburg. 10. Jahrgang. 1. und 2. Abtheilung 1869.
104. Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Band II—XI.
105. Sitzungsbericht der mathematisch-physikalischen Klasse der königl. Akademie der Wissenschaften zu München. 1871 H. 1.
106. Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathematisch naturwissenschaftliche Klasse.

LX. Bd. 1869. I. 8. 9. 10. II. 8. 9. 10 und Register Nro. 4. LXI. Bd. 1870. I. 1, 2/3, 4, 5, 6/7. II. 1, 2/3, 4—8.

107. Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte in Donaueschingen. I. Jahrgang 1870. Karlsruhe 1871.

108. Természettudományi közlöny. Pest 1870. II. kötet 10—18 füzet.

109. A kir. magyar társulat újabb könyveinek czimjegyzéke. Folytatásaúl a régibb közlöny V-ik kötetében (1865) megjelent könyvtári czimjegyzéknek összeállitotta Somogyi Rudolf, tarsulati könyvtárnok. Melléklet a „Természet-tudományi közlöny 20-ik füzetéhez". Pest 1871.

110. Trois jours d' herborisation aux environs de Goé, Welkenraedt et la forêt d' Hertogenwald par Armand Thielens. Gand 1871. (Geschenk des Verfassers).

111. Die atomistische Theorie etc. von Paul Reinsch. (Geschenk des naturhistorischen Vereins in Zweibrücken).

112. Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt Nro. 14—18. 1870 und 1—16 1871.

113. Verhandlungen der k. k. zoologischen botanischen Gesellschaft in Wien. XX. Band. Wien 1870.

114. Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. VII. Bd. 1868. Brünn 1869. VIII. Bd. 1 und 2 H. Brünn 1870.

115. Verzeichniss der Abhandlungen der k. preussischen Akademie der Wissenschaften von 1710—1871 in alphabetischer Folge der Verfasser. Berlin 1871.

116. Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde N. F. I. Heft. Jahrgang 1869—1870. Pressburg 1871.

117. Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 12. Jahrgang. Berlin 1870. 8—11. Jahrgang. Berlin 1866, 1867, 1868 und 1869.

118. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Originalabhandlungen und monatliches Repertorium der Literatur etc. Redegirt von Dr. C. G. Giebel und Dr. M. Siewert. N. F. 1870 Bd. I. (Der ganzen Reihe XXXV. Bd.) Berlin 1870. II. Bd. 1870 (Der ganzen Reihe XXXVI. Bd.).

119. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. XXII. Bd. 4. Heft 1870 und XXIII. Bd. I. und II. Heft 1871.

120. Entomologische Zeitung. Herausgegeben vom entomologischen Vereine zu Stettin 1871.

121. Zeitschrift für Entomologie im Auftrage des Vereins für schlesische Insektenkunde zu Breslau. 11—15. Jahrgang und Neue Folge. Zweites Heft. Breslau 1871.

122. Grundzüge zur Analyse der Molekularbewegung I. und II. Hft. v. Moritz Stransky (2 Exemplare. Geschenk d. Verfassers).

123. Nucifraga caryocatactes *L.* Aufzeichnung der mir bekannt gewordenen Fälle von der Auffindung und der Eier des

Tannenhehers. Von Victor Ritter von Tschusi-Schmidhofen. (Geschenk des Verfassers).

124. Sylloge plantarum vascularium florae neapolitanae hujusque detectorum; autore Michaele tenore, in regia neapolitana studiorum botanices professore etc. Neapoli 1831 (Geschenk Sr. Excellenz des Herrn Erzbischofs von Kalocsa Dr. Ludwig Haynald).

125. Zur Botanik des Talmud von Dr. M. Duschak, Rabiner. Pest 1871. (Geschenk Sr. Excellenz des Herrn Erzbischofs von Kalocsa Dr. Ludwig Haynald).

Vereinsnachrichten.

Am 13. Februar wurde an die in Strassburg neu zu errichtende Bibliothek ein vollständiges Exemplar unserer Vereinsschrift zu schicken beschlossen.

2. Juni. Der vom Verein für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien angebotene Schriftenaustausch wird bereitwilligst angenommen und ein Exemplar unserer Verhandlungen und Mittheilungen abgesendet.

Herr E. A. Bielz übergibt als Geschenk für die mineralogische Sammlung: Granitoiden-Quarztrachyt und trachytisches Gestein aus Csucsa.

28. Juli. Herr Robert Clement zeigt einen Procustes coriaceus mit abnormem linkem Fühler, an dessen Spitze die vier letzten Glieder doppelt sind.

Professor L. Reissenberger übergibt als Geschenk von Herrn Pfarrer Georg Binder Braunkohle von Szetalaka.

4. August. Secretär legt vor ein Geschenk des Herrn Heinrich Westen Hüttenverwalter in Ruskberg bestehend in einem Stück phosphorescirenden Kalkes von der Südseite der Ruska, Lunkanyer Terrains, Complex Ruskberg; das Leuchten erfolgt auf gewöhnliche Weise mittelst Reiben durch einen harten Körper; und einigen Stufen Zinkspath.

Vereinsmitglied Carl Jickeli jun. gibt einen kurzen Bericht über seine Reise auf dem rothen Meere. Es wäre zu wünschen, wenn derselbe einen ausführlichen Bericht in den Vereinsschriften veröffentlichen wollte. Gegenwärtig ist derselbe mit dem Ordnen und Bestimmen seiner Ausbeute an Weichthieren beschäftigt.

6. September. Vorstand zeigt vor ein Geschenk des Grafen Emil Kornis in Ofen bestehend in mehren Arten von Crustaceen und Corallen.

Da die Vereinsbibliothek nicht ferner Raum hat, so wird beschlossen, sich an den Hauseigenthümer Herrn E. A. Bielz zu wenden und zu fragen, ob er nicht ein Zimmer und in welchem Preise an den Verein überlassen wolle.

Vereinsmitglied Adolf Lutsch zeigt einen für das Gymnasium geschenkten, ausgestopften Blindmoll (Sphalax typhlus). Derselbe wurde bei Broos gefunden, wo noch zwei andere waren, von denen einer von Unbekannten todtgeschlagen wurde, der andere entkam.

3. November. Mit dem neu entstandenen Verein für Geschichte und Naturgeschichte zu Donaueschingen wird der Schriftenaustausch eingeleitet.

Professor Gustav Capesius übergibt als Geschenk des Herrn Mätz in Mediasch ein Stück versteinertes Eichenholz, aufgefunden in einer Schottergrube an der Kokel bei Mediasch.

Die Obverwaltung des siebenbürgisch-sächsischen Landwirthschaftsvereins theilt mit einem Erlass des k. Landbau-, Gewerbe- und Handelsministeriums Z. 10,059 vom 23. September 1871, den wir in deutscher Uebersetzung folgen lassen:

Vom königl. ungar. Ministerium für Ackerbau, Gewerbe und Handel. Z. 10,059.

An den landwirthschaftlichen Verein in Hermannstadt:

Die französische Regierung hat für Erstattung eines Gutachtens zur Erkennung und Ausrottung des die Weingärten verwüstenden schädlichen Insekts: „filoxera vastatrix“ einen Preis von 20,000 Francs ausgeschrieben, wofür die Preisarbeiten längstens bis 31. Dezember 1872 an irgend eine Präfektur der französischen Republik, oder an das französische Ackerbauministerium einzureichen sind.

Nachdem von der Preiswerbung Fremde nicht ausgeschlossen sind, so verständige ich hiermit den Verein davon behufs Verlautbarung unter seinen Mitgliedern und in seinem Gebiete.

Pest den 23. September 1871.

Für den Minister: der Staatssekretär Fest.

Vereinsmitglied Victor Ritter v. Tschusi-Schmidhofen ersucht um Bekanntmachung des nachstehend mitgetheilten Schreibens, dem wir um so lieber nachkommen als grade in unserm Vaterlande noch gar vieles auf diesem Gebiete zu thun ist und vielleicht könnte jemand zu weitern Forschungen angeregt werden. Das Schreiben lautet:

Der Unterzeichnete beabsichtigt eine „Vogel-Fauna Österreichs“ herauszugeben, wozu ihm bereits ein ansehnliches Material vorliegt.

Damit jedoch diese Arbeit die möglichste Vollständigkeit erlange, ersucht der Unterzeichnete die Herrn Museumsvorstände, sowie die Besitzer von Sammlungen und Freunde der Vögel, ihn bei diesem Unternehmen mit Ihren Erfahrungen freundlichst unterstützen zu wollen. Ganz besonders wäre es ihm erwünscht,

genaue Daten über das Vorkommen seltener Arten zu erhalten. Aber auch über die gewöhnlichen Arten sind Mittheilungen über Lebensweise, Brütegeschäft etc. sehr willkommen und werden gewissenhafte Verwendung finden.

Der Vereinskasse wurden im Laufe dieses Jahres geschenkt:

von Herrn Jakob Rannicher, k. u. Sektionsrath im Ministerium für Kultus und Unterricht die Portoauslagen für die im Auftrage des Vereins von Ofen nach Wien an den Verein für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien geschickten Vereinsschriften;

von Herrn Moritz Winkler zu Giessmannsdorf in preus. Schlesien 1 fl. 60 kr. ö. W. und

von Herrn Dr. Josef Komarek, k. k. Regimentsarzt in Deva 1 fl. 60 kr. ö. W.

Sämmtlichen Geschenkgebern den besten Dank des Vereines, mögen sie es an Unterstützung auch fernerhin nicht fehlen lassen.

Von dem Drucke des Mitgliederverzeichnisses wurde aus Sparsamkeitsrücksichten Umgang genommen.

Zusammenstellung

der vom siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt in den 21 Jahren seit seiner Begründung veröffentlichten Arbeiten

von

MARTIN SCHUSTER.

Mitten unter den Stürmen des Jahres 184⁸/₉, welche unser unglückliches Vaterland zu verderben drohten und doch in ihren Folgen für dasselbe, so segensreich und heilsam waren (denn wie der Dichter sagt: neues Leben blüht aus den Ruinen) fassten einige Männer begeistert für die Wissenschaft, die uns frei macht von Vorurtheil und Aberglauben, die nicht dem Grundsatz huldigten „intra arma silent musae“, den Plan zur Gründung eines Vereines zur Pflege der Naturwissenschaften. Doch nicht bei dem Plane allein liessen sie es bewenden, sondern wussten denselben, wenn auch mit Besiegung manichfacher

Schwierigkeiten, zu verwirklichen, so dass sie, die für alles Edle und Schöne so begeistert waren und manche auch noch sind, denn viele sind schon dem unerbittlichen Tode verfallen, gewiss verdienten dem Gedächtnisse der Mit- und Nachwelt wieder in Erinnerung gebracht zu werden. Nur einige wollen wir hier anführen und verweisen diejenigen, die näheren Aufschluss hierüber wünschen auf den I. Jahrgang der Vereinsschriften Seite 2. Es waren die Herrn † **Michael Bielz, E. A. Bielz, Michael und Karl Fuss,** † **J. M. Ackner,** † **Daniel Czekelius, Carl Dietrich, Ludwig Neugeboren, Dr. Gottfried Müller, Ludwig Reissenberger,** † **Joh. Roth, Dr. Ferdinand Schur, Dr. Gustav Kaiser,** u. v. a.

Kurze Zeit nach der Gründung wurde auch an die Herausgabe einer Vereinsschrift unter dem Titel: „Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt“ geschritten, welche Zeugniss ablegen von dem echt wissenschaftlichen Streben des jungen Vereines. Mit vielen Vereinen des In- und Auslandes wurden Verbindungen angeknüpft, die auch noch heute, nach mehr denn 23 Jahren, bestehen. Von Jahr zu Jahr wuchs die Kenntniss des Landes, immer grössere Gebiete wurden in den Kreis der Forschungen gezogen. Den besten Beleg für die gesammte Thätigkeit des Vereines bieten die veröffentlichten Arbeiten. Es wurden im Ganzen 303 Arbeiten von 70 verschiedenen Verfassern, abgesehen von den kleinern Mittheilungen enthalten unter den Vereinsnachrichten, abgedruckt. Von diesen 303 Arbeiten entfallen auf Zoologie 83 von 19 Verfassern, auf Botanik 42 von 10 Verfassern, auf Mineralogie 22 von 17 Verfassern, auf Geologie und Geognosie 23 von 13 Verfassern, auf Paläontologie 30 von 8 Verfassern, auf Chemie 19 von 8 Verfassern, auf Physik 9 von 7 Verfassern, auf Meteorologie 23 von 10 Verfassern, auf Geographie 24 von 17 Verfassern, davon kommen auf Höhenkunde 8 von 5 Verfassern, 16 von 12 Verfassern sind beschreibende, geographisch-mineralogische Aufsätze; und 4 von 4 Verfassern sind geschichtlichen Inhaltes.

Wenn auch viel geleistet wurde, so ist doch noch sehr vieles zu thun; ganze Gebiete der Naturwissenschaften liegen brach; ganze Gegenden unseres so schönen Vaterlandes sind noch, wenn wir auf die Verhandlungen und Mittheilungen unseres Vereines sehen, eine völlige terra incognita. Und doch können wir nicht annehmen, dass dieselben ganz entblösst von Naturfreunden seien, vielleicht bedarf es nur einer Aufmunterung, einer Aneiferung.

Mögen gerade diese vereinzelt wohnenden Naturfreunde den Spruch beherzigen:

Immer strebe zum Ganzen! und kannst du selber kein Ganzes werden,
als dienendes Glied schliess an ein Ganzes dich an. (Schiller).

Aus dem unten mitgetheilten Inhaltsverzeichnisse der in den Vereinsschriften veröffentlichten Arbeiten wird zur Genüge hervor gehen, welche Gebiete der Naturwissenschaften in dem Sinne, wie wir sie fassen, noch gar keine Berücksichtigung gefunden haben.

Das folgende Verzeichniss ist vielleicht nicht ganz frei von Irrthümern in Bezug auf das Einfügen der Arbeiten unter die verschiedenen Titel; dessen ist der Verfasser desselben sich vollkommen bewusst, doch wollte er nicht einen Titel für alles mögliche schaffen, um unter demselben die Glieder zu vereinigen, die sonst nirgends passten, sondern er zog es vor, wenn auch mit einigem Zwange, die Arbeiten unter die gewählten Titel zu vertheilen, so möge denn der nachsichtige Leser manches entschuldigen. Jeder, der ein ähnliches Verzeichniss verfertigte, wird gewiss im Stande sein die Schwierigkeiten einer solchen Arbeit zu beurtheilen.

I. Zoologie.

1. *Bielz E. A.*, Zoologische Notizen zur Fauna Siebenbürgens. I. Jahrgang. 1849/50. S. 138.
2. *Fronius Franz*, Beobachtungen während des Jahres 1855 und 1856 über periodische Erscheinuugen im Thier- und Pflanzenleben aus der Umgebung von Schässburg. VII. Jhrg. 1856. S. 10 und 119.
3. *Vest Wilhelm v.*, Kampf zwischen einer Hauskatze und einer Eidechse. XIII. Jahrg. 1862. S. 110.

---

4. *Bielz E. A.*, Beitrag zur Unterscheidung der rabenartigen Vögel. IV. Jhrg. 1853. S. 54.
5. *Derselbe*, Charadrius Morinellus *L.* Eine für Siebenbürgen neue Vogelart. XV. Jhrg. 1864. S. 56.
6. *Csató Joh. v.*, Alauda leucoptera *Pall.* und Sterna leucopareja *Natt.* und deren Vorkommen in Siebenbürgen. XIII. Jhrg. 1862. S. 173.
7. *Derselbe*, Beschreibung des Nachtigallen-Rohrsängers, Sylvia luscinioides *Savi* einer neuen siebenbürgischen Vogelart. XIV. Jhrg. 1863. S. 145.
8. *Fuss Carl*, Monströse Bildung der Füsse an einem Haushahn. I. Jhrg. 1849/50. S. 142.
9. *Guist Moritz*, Zur Naturgeschichte des grauen Geiers. XIII. Jhrg. 1863. S. 49.
10. *Hausmann Wilhelm*, Der Nucifraga caryocatactes. Beitrag zu seiner Naturgeschichte. XII. Jhrg. 1861. S. 24.
11. *Derselbe*, Die Sumpforeule, Strix brachyotus, ihre Aufenthaltsorte und ihre Naturgeschichte. XII. Jhrg. 1861. S. 103.

12. *Derselbe*, Turdus saxatila. Die Steindrossel. Naturgeschichte derselben nach Beobachtungen aus der Umgebung Kronstadts. XVI. Jhrg. 1865. S. 107 und 118.
13. *Derselbe*, Vogelvarietäten in Siebenbürgen aufgefunden und beschrieben. XX. Jhrg. 1869. S. 3.
14. *Lázár Graf Coloman*, Kurzer Beitrag zur Ornithologie Siebenbürgens. X. Jhrg. 1859. S. 244. XIII. Jhrg. 1862. S. 59.
15 *Derselbe*, Einige Bemerkungen zu Stetter's Beschreibung der Schneesporner. XII. Jhrg. 1861. S. 166.
16. *Stetter Friedrich Wilh.*, Notizen aus der Thierwelt:
    I. Die Schneespornammer (Plectrophanes nivalis *Meyer*). XII. Jhrg. 1861. S. 55.
    II. Vergleichung zwischen Aquila naevia *L.*, Clanga *Pallas* und Bonelli *Temm.* XII. Jhrg. 1861. S. 55.
    III. Ueber den Tanz der Vögel. XII. Jhrg. 1861. S. 57.
17. *Derselbe*, Erinnerungen, Beobachtungen und Betrachtungen über das Leben, den Zug und das Streichen der Vögel mit einigen Nebenumständen. XV. Jhrg. 1864. S. 213.
18. *Derselbe*, Ueber unsern Pelikan. XVI. Jhrg. 1865. S. 3.

---

19. *Bielz E. A.*, Uebersicht der lebenden Fische Siebenbürgens. IV. Jhrg. 1853. S. 172.

---

20. *Bielz E. A.*, Beitrag zur Käferfauna der Walachei. I. Jhrg. 1849/50. S. 39.
21. *Derselbe*, Systematisches Verzeichniss der Käfer Siebenbürgens. I. Jhrg. 1849/50. S. 96. II. Jhrg. 1851. S. 18. III. Jhrg. 1852. S. 13. 61.
22. *Derselbe*, Entomologische Notizen. I. Jhrg. 1849/50. S. 175, 179.
23. *Derselbe*, Der Schlossberg bei Déva und seine Umgebung in entomologischer Beziehung. II. Jhrg. 1851. S. 146.
24. *Chyzer, Dr. Cornel.*, Nachtrag zu Victor Sill's Mittheilung über die in den Salzsooltheichen Siebenbürgens vorkommende Artemia. XIII. Jhrg. 1862. S. 56.
25. *Franzenau Josef*, Lepidopterologische Mittheilungen. III. Jhrg. 1852. S. 181. VII. Jhrg. 1856. S. 20. X. Jhrg. 1859. S. 25.
26. *Fuss Carl*, Die siebenbürgischen Arten der Gattung Nebria *Latr.* I. Jhrg. 1849/50. S. 13, 18.
27. *Derselbe*, Corticaria macularis, eine neue Art. I. Jhrg. 1849/50. S. 127.
28. *Derselbe*, Entomologische Mittheilungen (Cantharis vesicatoria *L.*, C. collaris *F.*, Cerecoma Schreberi *F.*, Clythra 4-signata *Mkl.*, Cassida azurea *F.*, Oreina melanocephala *Dft.*, Cryptocephalus 6-punctatus *F.*, Cr. interruptus *Mgt.*, Cr. 4-guttatus *Grm.*, Cr. marginatus *F.*, Cr. minutus *F.*, Cr. pygmaeus *F.*, Cr. vitatus *F.*, Cr. sexpustulatus *Rossi*, Tetrops

bipunctata *Jbk.*, Cassida margaritacea *Schall.*, Ischnodes sanguinicollis *Pz.*). II. Jhrg. 1851 S. 112.

29. *Derselbe*, Ueber attagenus pantherinus *Ahr.* III. Jhrg. 1852. S. 162.
30. *Derselbe*, Beitrag zur siebenb. Käferfauna. III. Jhrg. 1852. S. 73.
31. *Derselbe*, Entomologische Notizen. (Catocala elocata, Otiorhynchus longiventris *Küst.*, Urodon suturalis *F.*, Oreina melanocephala, Phytoecia Anchusa, Larinus senilis *F.*). III. Jhrg. 1852. S. 110, 136.
32. *Derselbe*, Beitrag zur Orthopteren- und Hemipterenfauna Siebenbürgens. IV. Jhrg. 1853. S. 40. Hierzu eine Verbesserung und ein Nachtrag in demselben Jhrg. S. 136.
33. *Derselbe*, Zur Entwicklungsgeschichte der Cassida azurea *F.* IV. Jhrg. 1853. S. 156.
34. *Derselbe*, Ueber die siebenbürgische Art der Käfergattung Paederus. V. Jhrg. 1854. S. 16.
35. *Derselbe*, Ein Beitrag zur Insektenfauna Siebenbürgens. (Rhynchoten, Orthopteren, Neuropteren, Coleopteren). VI. Jhrg. 1855. S. 20.
36. *Derselbe*, Die siebenbürgischen Chrysomelen und Oreinen. VII. Jhrg. 1856. S. 25.
37. *Derselbe*, Ein Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens:
    1. Zur Entwicklungsgeschichte der Apate substriata *Pk.*
    2. Die Puppe von Labidostomistri dentata *L.*
    3. Nachtrag zum Käferverzeichniss Siebenbürgens.

    VII. Jhrg. 1856. S. 35, 93.
38. *Derselbe*, Ein Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens:
    1. Argutor biimpressus.
    2. Argutor Bielzii.
    3. Nachtrag zum Käferverzeichniss Siebenbürgens.

    IX. Jhrg. 1858. S. 4.
39. *Derselbe*, Zur Kenntniss der Käferfauna Siebenbürgens. IX Jhrg. 1858. S. 121.
40. *Derselbe*, Ein Beitrag zur siebenbürgischen Käferfauna. XI. Jhrg. 1860. S. 231.
41. *Derselbe*, Ein Beitrag zur siebenbürgischen Käferfauna:
    I. Zur Gattung Chrysomela Catal. *Schaum.*
    II. „ „ Phaedon.
    III. Ptochus periteloides *n. sp.*

    Nebst einer Notiz über spaltbare Antennen. XII. Jhrg. 1861. S. 151, 169, 171.
42. *Derselbe*, Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna. XIV. Jhrg. 1863. S. 50, 67, 118:

    1. Argutor Bielzii *Fuss;* 2. Argutor biimpressus *Fuss;* 3. Harpalus limbopunctatus *Fuss;* 4. Sciaphilus Hampei *Mill.?* 5. Brachinus-Arten; 6. Autalia impressa *Ol.;* 7. Bolitochara-Arten;

8. Paederus-Arten; 9. Platysoma-Gattung; 10. Trinodes hirtus *F.;* 11. Elater-Gattung; 12. Clerus-Gattung; 13. Rhinosimus-Gattung; 14. Mylabris-Gattung 15. Hapalus bimaculatus; 16. Acentrus histrio *Schh.*

Fortgesetzt im XV. Jhrg. 1864. S. 146, 150, 204: 17. Haltica melanostoma *Redt.;* 18. H. transsilvanica *C. Fuss;* 19. H. transversa *Marsh.;* 20. Brachypterus gravidus *Ill.;* 21. Lathridius alternans *Mannh.*, elongatus *Curt.*, hirtus *Gyll.* und angusticollis *Humm.;* 22. Procerus gigas *Creutz;* 23. Amara tricuspidata *Dej.;* 24. Hadrotoma nigripes *T.;* 25. Anthocomus sanguinolentus *F.;* 26. Strangalia nigripes *De Geer;* 27. Callidium femoratum *L.;* 28. Coccinella inquinata *Muls.;* 29. Scymus abietis *Payk.;* 30. Leiestes seminigra *Gyll.;* 31. Pterostrichus transsilvanicus *Chaud.;* 32. Neuer augenloser Trechus (Tr. Bielzii *Seidlitz).*

Fortgesetz im XVI. Jhrg. 1865. S. 14, 49, 51, 55: 33. Zur Gattung Bruchus; 34. Trogophloeus elongatus *Er.;* 35. Elater ruficeps *Muls.;* 36. Anobium nitidum *Host.;* 37. Anthicus gracilis *Pz.* und Unterscheidung der siebenbürgischen Anthicus-Arten; 38. Zur Gattung Phyllobius; 39. Amalus scortillum *Host.;* 40. Styphlus setiger *Germ.;* 41. Coptocephala chalybaea *Germ.*

Fortgesetzt im XIX. Jhrg. 1868. S. 108, 171: Deroplia obliquetruncata *Rosh.;* Saprinus immundus *Gyll.;* Dermestes undulatus *Brahm.;* Athous bifasciatus *Gyll.;* Melanophila appendiculata *Fabr.;* Boros Schneideri *Panz.* Drei neue Otiorhynchus-Arten: O. Valachiae, fusciventris et Riessi *F.*

43. *Derselbe*, Zur Entwickelungsgeschichte der Liparis moris und Adimonia tenaceti. VII. Jhrg. 1856. S. 104.
44. *Derselbe*, Beitrag zur Coleopterenfauna Siebenbürgens.
    A. Die siebenbürgischen Phytoceis-Arten.
    B. Die siebenbürgischen Myrmedonia-Arten. IX. Jahrg. 1858. S. 121.
45. *Derselbe*, Leiotus gracilis und alpicola, zwei neue siebenbürgische Käferarten. XI. Jhrg. 1860. S. 29.
46. *Derselbe*, Die siebenbürgischen Scydmacus-Arten. XI. Jhrg. 1860. S. 127.
47. *Derselbe*, Die siebenbürgischen Eros-Arten. XI. Jahrgang. 1860. S. 146.
48. *Derselbe*, Zur Rhynchoten-Fauna Siebenbürgens. XIII. Jhrg. 1862. S. 3.
49. *Derselbe*, Zur Kenntniss von Myrmecophila acervorum *Pnz.* XX. Jhrg. 1869. S. 146.
50. *Derselbe*, Beiträge zu dem im 8. Bd. III. Heft 1869 N. F. des Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde veröffentlichten Verzeichniss der siebenbürgischen Käferfauna. Jhrg. XXI. 1870. S. 18.

51. *Gredler P. Vinzenz*, Die Alpenkäfer und die Eiszeit. VII. Jhrg. 1856. S. 15.
52. *Hampe Hermann*, Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens. III. Jhrg. 1852. S. 140. Hierzu ein Nachtrag im IV. Jhrg. 1852. S. 222.
53. *Hampe Dr. Clemens*, Pleganophorus nov. Gen. (Eine neue siebenbürgische Käfergattung). VI. Jhrg. 1855. S. 97. Hierzu ein Nachtrag im VII. Jhrg. 1856. S. 103.
54. *Herbert Heinrich*, Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens. IX. Jhrg. 1858. S. 87.
55. *Herman Otto*, Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Siebenbürgens. XXI. Jhrg. 1870. S. 23.
56. *Derselbe*, Die Dermapteren und Orthopteren Siebenbürgens. XXI. Jhrg. 1870. S. 30.
57. *Mayr Gustav*, Beitrag zur Kenntniss der Insektenfauna Siebenbürgens. (Hemipteren, Dipteren, Hymenopteren). IV. Jhrg. 1853. S. 141.
58. *Seidlitz Georg*, Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens. XVIII. Jhrg. 1867. S. 43.
59. *Derselbe*, Verzeichniss der im Sommer 1864 in Siebenbürgen gesammelten Arachniden. XVIII. Jhrg. 1867. S. 157.
60. *Sill Victor*, Beitrag zur Kenntniss der Crustaceen, Arachniden und Myriopoden Siebenbürgens. XII. Jhrg. 1861. S. 2. 181, 199. XIII. Jhrg. 1862. S. 25, 38.
61. *Derselbe*, Verzeichniss der bisher bekannten Arachniden Siebenbürgens. XVI. Jhrg. 1865. S. 54, 74.
62. *Derselbe*, Ueber die in den Saalzsoolteichen Siebenbürgens vorkommenden Artemia. XII. Jhrg. 1861. S. 118.

---

63. *Fuss Carl*, Ueber Fadenwürmer in Insekten. I. Jhrg. 1849/50 S. 142.

---

64. *Bielz E. A.*, Zwei neue Schliessmundschnecken. III. Jhrg. 1852. S. 31.
65. *Derselbe*, Beitrag zur Kenntniss der siebenbürgischen Land- und Süsswassermollusken. IV. Jhrg. 1853. S. 113, 162. Hierzu ein Nachtrag. im V. Jhrg. 1854. S. 87. Fortgesetzt im VII. Jhrg. 1856. S. 220.
66. *Derselbe*, Eine molluskische Excursion in das Burzenland. IX. Jhrg. 1858. S. 142.
67. *Derselbe*, Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswassermollusken Siebenbürgens. X. Jhrg. 1859. S. 3, 19. XI. Jhrg. 1860. S. 49, 60, 114, 133, 149, 199, 220, 250, 288. XII. Jhrg. 1861. S. 13. XIII. Jhrg. 1862. S. 19. XIV. Jhrg. 1863. S. 12.
68. *Derselbe*, Ueber einige neue Arten und Formen der siebenbürgischen Molluskenfauna. X. Jhrg. 1859. S. 212.

69. *Derselbe*, Malakozoologische Notizen. (Ueber das Wasserspritzen der Flussmuscheln, Unionen und über das zähe Leben einiger Schnecken). XII. Jhrg. 1861. S. 59.
70. *Derselbe*, Die Beschädigung an den Schalen der Süsswassermollusken und ihrer Ursache. XIV. Jhrg. 1863. S. 99, 122.
71. *Derselbe*, Revision der Nacktschnecken Siebenbürgens. XIV. Jhrg. 1863. S. 147, 207.
72. *Derselbe*, Ueber das Vorkommen der pupa truncatella *Pffr.* und einigen andern seltnern Mollusken im Kerzer Gebirge. XIV. Jhrg. 1863. S. 228.
73. *Derselbe*, Systematisches Verzeichniss der Land- und Süsswassermollusken des österreichischen Kaiserstaates. XVI. Jhrg. 1865. S. 132, 158, 173, 204, 223. XVII. Jhrg. 1866. S. 14, 37, 55, 77.
74. *Bielz Michael*, Verzeichniss der Land- und Süsswassermollusken Siebenbürgens. II. Jhrg. 1851. S. 44.
75. *Fuss Carl*, Clausilia madensis, eine neue Art. VI. Jhrg. 1855. S. 125.
76. *Vest Wilhelm von*, Bemerkungen über die abnorme Gestaltung einiger Voluten-Arten. X. Jhrg. 1859. S. 27.
77. *Derselbe*, Ueber die Clausilia fallax *Rossm.* und die ihr zunächst verwandten siebenbürgischen Arten. X. Jhrg. 1859. S. 259.
78. *Derselbe*, Myocardia, Klaffherzmuschel, ein neues Conchyliengeschlecht. XII. Jhrg. 1861. S. 112.
79. *Derselbe*, Ueber die Abreibung der Wirbel bei den Süsswassermuscheln insbesondere den Unionen. XIII. Jhrg. 1862. S. 105.
80. *Derselbe*, Ueber den Werth der Molluskengehäuse für die Wissenschaft im Allgemeinen und Wahrnehmungen über die Schale von Tellina *L.* insbesondere. XVII. Jhrg. 1866. S. 21.
81. *Derselbe*, Ueber Margaritana Bonellii *Fér.* (Alasmodonta compressa *Menke*). XVII. Jhrg. 1866. S. 193. Hierzu ein Nachtrag im XVIII. Jhrg. 1867. S. 202.
82. *Derselbe*, Ueber den Schliessapparat der Clausilien. XVIII. Jhrg. 1867. S. 5, 161, 188.

II. Botanik.

1. *Barth Josef*, Systematische Aufzählung der im grossen Kokelthale zwischen Mediasch und Blasendorf wildwachsenden Pflanzen. XVII. Jhrg. 1866. S. 43. XVIII. Jhrg. 1867. S. 21, 47, 64.
2. *Derselbe*, Eine botanische Excursion auf das Gebirg Piatre Csaki (Piatre Cseki auch Csáklyaikő genannt) bei Felső-Gáld, im Unter-Albenser Comitate, ausgeführt am 3. Juli 1868. XIX. Jhrg. 1868. S. 139.

3. *Derselbe*, Polygala sibirica *L.* eine für Siebenbürgen neue Pflanze. XXI. Jhrg. 1870. S. 44.
4. *Fronius Friedrich*, Zwei botanische Excursionen (Frumoasze, Butschetsch). VI. Jhrg. 1855. S. 187.
5. *Derselbe*, Ausflug auf die Hargitta am 1. Juni 1857. VIII. Jhrg. 1857. S. 102.
6. *Derselbe*, Eine naturhistorische Excursion in das Szeklerland (den Udvarhelyer Kreis und Theile des Kronstädter und Maros-Vásárhelyer Kreises) im August 1857 ausgeführt. (Im Auszuge mitgetheilt aus dem Archiv des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde. III. Bd. I. H. N. F.). IX. Jhrg. 1858. S. 77.
7. *Derselbe*, Eine naturhistorische Excursion auf den Negoi. VII. Jhrg. 1856. S. 119.
8. *Fuss Carl*, Ueber ein Produkt bei der Verbrennung abgekörnter Maiskolben. VII. Jhrg. 1856. S. 93.
9. *Derselbe*, Notiz zur Metamorphose der Pflanzen. XIV. Jhrg. 1863. S. 9.
10. *Fuss Michael*, Ueber eine neue Hepatica. I. Jhrg. 1849/50. S. 83. Nachtrag hierzu. S. 100.
11. *Derselbe*, Botanische Notiz. I. Jhrg. 1849/50. S. 134.
12. *Derselbe*, Zur Kryptogamenflora Siebenbürgens. IV. Jhrg. 1853. S. 109, 125. VIII. Jhrg. 1857. S. 231. XVI. Jhrg. 1865. S. 23.
13. *Derselbe*, Zur Flora Siebenbürgens. V. Jhrg. 1854. S. 3, 59. VI. Jhrg. 1855. S. 155. VIII, Jhrg. 1857. S. 170. XIII. Jhrg. 1862. S. 175. XIV. Jhrg. 1863. S. 28.
14. *Derselbe*, Specimen Florae Cryptogamae Vallis Arpasch Carpatae Transsilvani conscripsit Ludovicus Eques de Heuffler. Viennae Austriae. Typis Caes. Reg. Aulae et Imperii Typographiae 1853. 66. S. in folio und 7 Tafeln. V. Jhrg. 1854. S. 17.
15. *Derselbe*, Bericht über eine Reise in die nordöstlichen Karpathen Siebenbürgens. V. Jhrg. 1854. S. 93.
16. *Derselbe*, Herbarium Normale Transsilvanicum. Centuria I. XIII. Jhrg. 1862. S. 137. Cent. II. XIV. Jhrg. 1863. S. 188. Cent. III. XV. Jhrg. 1864. S. 100, 117. Cent. IV. et V. XVIII. Jhrg. 1867. S. 180, 255. Cent. VI et VII. XIX. Jhrg. 1868. S. 190, 304. Cent. VIII. et IX. XX. Jhrg. 1869. S. 162, 178.
17. *Gutenbrunner F. X.*, Botanische Notiz über Cardamine pratense *L.* XVI. Jhrg. 1865. S. 17.
18. *Joo Dr. Stefan.*, Ueber eine bis jetzt in der siebenbürgischen Flora unbekannte, neue Isisart, die bei Klausenburg im Jahre 1850 im Juni zuerst gefunden worden ist. II. Jhrg. 1851. S. 98.

19. *Porcius Florian*, Festuca nutans *Wahlenberg* (Syn. Festuca carpatica *Dietrich*) eine für Siebenbürgen neue Pflanze. XVI. Jhrg. 1865. S. 41.
20. *Reckert D.*, Ein Ausflug auf das Gebirge bei Rodna. VI. Jhrg. 1855. S. 17.
21. *Derselbe*, Ueber Sorghum sacharatum *Pers.* (Holcus sacharatum *L.*) Chinesisches Zuckerrohr. VII. Jhrg. 1858. S. 203.
22. *Derselbe*, Botanische Vorkommnisse und das Auftreten einer neuen Physalis. XVIII. Jhrg. 1867. S. 239.
23. *Riess Carl*, Ueber Nymphaea thermalis *DC.* (N. Lotos *W. Kit*). XVII. Jhrg. 1866. S. 3.
24. *Derselbe*, Ueber unsere Nymphaea alba *L.* XIX. Jhrg. 1868. S. 17.
25. *Derselbe*, Ausflüge in den Jahren 1868 und 1869. XX. Jhrg. 1869. S. 131.
26. *Schur* Dr. *Ferdin.*, Ueber eine neue Scilla. I. Jhrg. 1849/50 S. 38.
27. *Derselbe*, Ueber eine Centurie Pflanzen, welche Herr Albert Bielz auf dem Kühhorn bei Rodna und auf dem Czibles bei Bistritz im August 1848 sammelte. I. Jhrg. 1849/50 S. 101.
28. *Derselbe*, Ueber die Hepatica transsilvanica *M. Euss.* I. Jhrg. 1849/50. S. 113.
29. *Derselbe*, Alphabetisches Verzeichniss aller in Siebenbürgen bis heute mir bekannt gewordenen Gräser, Gramina, Graminieae *Juss*, Arten und Abarten, nebst Hinzufügung der Nummer, unter welcher diese in Baumgartens Enumeratio stirp. aufzufinden sind. I. Jhrg. 1849/50. S. 182. II. Jhrg. 1850. S. 65.
30. *Derselbe*, Ueber die siebenbürgische Pflanzengattung Scleranthus *L.* II. Jhrg. 1850. S. 9.
31. *Derselbe*, Ueber die Umwandlung der Blattstilranke, Cirrhus petiolaris, bei Lathyrus hirsutus *L.* in vollkommne Laubblätter, folia, nebst Abbildungen. II. Jhrg. 1850. S. 106, 110.
32. *Derselbe*, Ueber eine neue siebenbürgische Pflanze Bulbocodium edentatum. II. Jhrg. 1850. S. 165.
33. *Derselbe*, Beitrag zur Kenntniss der Flora Siebenbürgens:
    Erster Artikel. Botanische Excursion auf den Fogarascher Gebirgen. II. Jhrg. 1851. S. 167, 176.
    Zweiter Artikel. Uebersicht der auf den Arpáscher Alpen Ende Juli 1849 und 50 gesammelten und beobachteten Pflanzen. III. Jhrg. 1852. S. 84.
    Dritter Artikel. Ueber Bulbocodium edentatum *Schur*. III. Jhrg. 1852. S. 117.
    Vierter Artikel. I. Verzeichniss von sämmtlichen bis jetzt in Siebenbürgen entdeckten Euphorbien-Arten, nebst deren Varietäten oder Formen. III. Jhrg. 1852. S. 122.

Berichtigungen und Zusätze zum dritten Artikel. III. Jhrg. 1852. S. 93.

Fünfter Artikel. Erste Reihe. Erläuterungen und Beobachtungen über die im Sertum Florae Transsilvaniae verzeichneten siebenbürgischen Pflanzen.. IV. Jhrg. 1853. S. 3, 24, 46, 57, 105. V. Jhrg. 1854. S. 78.

34. *Derselbe*, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Gattung: Typha *L.* II. Jhrg. 1851. S. 177, 198.
35. *Derselbe*, Verzeichniss der von Dr. F. Schur am 19. Nov. 1851 in der Umgebung von Hermannstadt beobachteten, theils vom Rechnungsrath Daniel Czekelius am Scholtener Berge gesammelten Pflanzen. III. Jhrg. 1852. S. 32, 95.
36. *Derselbe*, Ueber Josef v. Lerchenfeld und dessen botanischen Nachlass. IV. Jhrg. 1853. S. 88.
37. Sertum Florae Transsilvaniae sive Enumeratio systematica plantarum, quae in Transsilvania sponte crescunt et in usum hominum copiosius coluntur. Anhang zum IV. Jhrg. 1853. S. 1—94.
38. *Derselbe*, Ueber Bulbocodium edentatum *Schur* varietas divel tristyla. V. Jhrg. 1853. S. 84.
39. *Derselbe*, Ueber Plantago Schwarzenbergiana *Schur* und Centaurea Schwarzenbergiana *Schur*. Zwei neue siebenbürgische Pflanzen. VI. Jhrg. 1855. S. 3.
40. *Derselbe*, Bericht über eine botanische Rundreise durch Siebenbürgen im Jahre 1853 im Auszuge mitgetheilt von M. Fuss. X. Jhrg. 1859. S. 58, 96, 137, 185.
41. *Unverricht Carl*, Pflanzen, welche am 6. Mai 1858 in dem Wrtope bei Neu-Gredistje beobachtet wurden, nebst deren romanischen Namen, wie sie ein alter Waldheger auf Befragen angegeben hat. IX. Jhrg. 1858. S. 164.
42. *Wolff Gabriel*, Botanische Notizen. VIII. Jhrg. 1857. S. 19.

III. Mineralogie.

1. *Bernáth Josef*, Das Parameterverhältniss der Krystalle. XV. Jhrg. 1864. S. 154.
2. *Bielz E. A.*, Ueber das Vorkommen des Quecksilbers und seine Anwendung bei der Golderzeugung in Siebenbürgen. VI. Jhrg. 1855. S. 161.
3. *Derselbe*, Ueber den angeblichen Lazurstein von Ditró. XII. Jhrg. 1861. S. 134.
4. *Cotta Bernhard v.*, Ueber die Erzlagerstätten von Offenbánya. XII. Jhrg. 1861. S. 136.
5. *Derselbe*, Ueber die Eisenlagerstätten von Kovászna. XII. Jhrg. 1861. S. 149.

6. *Czekelius Daniel*, Die Verbreitung der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen. V. Jhrg. 1854. S. 39.
7. *Foith Carl*, Das Steinsalzgebilde der Walachei. III. Jhrg. 1852. S. 159.
8. *Zechentmayer Josef v.*, Ansichten über das Vorkommen der siebenbürgischen Salzlager. I. Jhrg. 1849/50. S. 90.
9. *Filtsch Eugen*, Mineralogische Mittheilungen über Oláh-Pián unweit Mühlbach. II. Jhrg. 1851. S. 155.
10. *Derselbe*, Excursion nach Bessarabassa und Ribitze. IV. Jhrg. 1853. S. 140.
11. *Hausmann Wilh.*, Neueste geognostisch-mineralogische Untersuchungen der Zernester Gebirge Csuma und Fontina Roncsi. XV. Jhrg. 1864. S. 2.
12. *Kenngott* Dr. *A.*, Ueber das Parameterverhältniss der Krystalle. XVI. Jhrg. 1865. S. 68.
13. *Kremnitzki Ph. J.*, Beitrag zur Kenntniss der Mineralien Siebenbürgens: 1. Der gediegene Schwefel von Petrisel.
    2. Das gediegene Gold im Urgebirge bei Gyalu.
    3. Das derbe Antimon aus dem warmen Szamosthale. XVII. Jhrg. 1866. S. 67.
14. *Derselbe*, Ueber das Vorkommen des Schwefels im Kelemengebirge. XVII. Jhrg. 1866. S. 263.
15. *Semetkowski Friedrich v.*, Gasexhalationen nächst Kézdi-Vásárhely. XV. Jhrg. 1864. S. 69.
16. *Schur* Dr. *Ferdinand*, Ueber das Vorkommen des phosphorsauren Eisenoxyduls in Hermannstadt. I. Jhrg. 1849/50. S. 85.
17. *Zechentmayer Josef v.*, Verzeichniss der goldführenden Haupt- und Nebenflüsse Siebenbürgens, mitgetheilt von E. A. Bielz. III. Jhrg. 1852. S. 101.
18. *Berwerth Wilhelm*, Bericht über die im Scharpendorfer Graben angestellten Braunkohlennachgrabungen. IV. Jhrg. 1853. S. 159.
19. *Bielz E. A.*, Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Mineralkohlen in Siebenbürgen. IX. Jhrg. 1858. S. 53.
20. *Brem J. A.*, Ueber die Steinkohlen von Urikány am Vulkanpasse, Michelsberg und Holbak. V. Jhrg. 1854. S. 106.
21. *Filtsch Eugen*, Ueber das Vorkommen der Braunkohlen am rothen Berg bei Mühlbach und nächst Rekitta. V. Jhrg. 1854. S. 86.
22. *Stur Dionysius v.*, Ueber das Alter der Kohlen von Holbak (und Neustadt) nach der darin vorkommenden Flora. XI. Jhrg. 1860. S. 58.

IV. Geologie und Geognosie.

1. *Ackner J. M.*, Ueber das Vorkommen der sogenannten „Marlekore“ Schwedens in Siebenbürgen, namentlich in den Wald-

graben von Szakadat und Thalheim und andern Orten. III Jhrg. 1852. S. 43.
2. *Derselbe,* Ueber die Sandsteinkugelbildungen und deren Verbreitung in der Molasse Siebenbürgens. IV. Jhrg. 1853. S. 35.
3. *Andrae* Dr. *C. J.*, Briefliche Mittheilungen über die geologischen Verhältnisse bei Holbak und Zaizon. III. Jahrg. 1852. S. 12.
4. *Derselbe*, Auszug aus dem Berichte über eine im Jahre 1851 unternommene geognostische Reise durch die südwestlichen Punkte des Banats, der Banater Militärgrenze und Siebenbürgens. IX. Jhrg. 1858. S. 98, 114, 128.
5. *Bielz E. A.*, Beitrag zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des Bodens von Hermannstadt. VI. Jhrg. 1855. Seite 171.
6. *Derselbe*, Ueber den muthmasslichen Erfolg der Bespeisung der Stadt Hermannstadt mit gutem Trinkwasser durch Bohrung von artesischen Brunnen. IX. Jhrg. 1858. S. 209.
7. *Derselbe*, Bericht über die geologische Aufnahme der westlichen Hälfte von Siebenbürgen durch die k. k. geologische Reichsanstalt. XI. Jhrg. 1860. S. 141, 165.
8. *Derselbe*, Warum im Innern Siebenbürgens keine Erdölquellen vorkommen? Versuch der Beantwortung dieser geologischen Frage. XVI. Jhrg. 1866. S. 216.
9. *Brem J. A.*, Bemerkungen über den von Hrrn Dr. F. Schur an die Kronstädter Handels- und Gewerbekammer über das Vorkommen der am Berge Büdös befindlichen Schwefel- und Alaunerde, dann Torflager, im September d. J. abgegebenen Bericht. IV. Jhrg. 1853. S. 189.
10. *Derselbe,* Ueber Ablagerung der Schwefelkiese, Alaunschiefer und fossilen Brennstoffe in Siebenbürgen V. Jhrg. 1854. S. 191.
11. *Czekelius D.*, Bemerkungen über das Aluvium in Siebenbürgen IV. Jhrg. 1853. S. 71, 216.
12. *Foith Carl,* Das Vorkommen, die Verbreitung und Bildung der Kugelform in der Molassegruppe im südlichen Abhange der Karpathen in der Walachei. II. Jhrg. 1851. S. 136.
13. *Derselbe*, Uebersicht der vorzüglichsten geognostischen Verhältnisse Siebenbürgens. I. Jhrg. 1849/50. S. 143, 146.
14. *Gerubel Leonhard,* Geognostisch-oryktognostische Beschreibung der Boitzaer Bergreviere mit einigen vorangehenden Bemerkungen über das Csetraser Gebirge und die Nagyáger Bergreviere. VIII. Jhrg. 1857. S. 36, 51.
15. *Gutenbrunner F. X.*, Ueber das Vorkommen der Erdölquellen im Oitozerpasse. XVI. Jhrg. 1865. S. 214.
16. *Hausmann Wilhelm*, Geognostische Hämmer und Werkzeuge. Ansichten über Form und Gebrauch derselbe. XVI. Jhrg. 1865. S. 168.

17. *Herbich Franz*, Geologischer Ausflug auf den Butschetsch. XVI. Jhrg. S. 194, 220.
18. *Derselbe*, Geologische Streifungen im Altdurchbruche zwischen Felső- und Alsó-Rákos. XVII. Jhrg. 1866. S. 172.
19. *Derselbe*, Geologische Excursionen von Balán an den Vöröstó, nach Bekás, Zsedánpatak u. s. w. XVII. Jhrg. 1866. S. 217.
20. *Meschendörfer Josef*, Die vulkanischen Gesteine im Burzenlande. XI. Jhrg. 1860. S. 44.
21. *Derselbe*, Die Gebirgsarten im Burzenlande. Ein Beitrag zur Geognosie Siebenbürgens. XI. Jhrg. 1860. S. 236, 255.
22. *Neugeboren Ludwig*, Geognostische Skizze von der Offenbányaer Bergwerksgegend. II. Jhrg. 1851. S. 89, 99, 209.
23. *Derselbe*, Literarische Notiz über M. J. Ackners Monographie. „Geologisch-palaeontologische Verhältnisse des siebenbürgischen Grenzgebirges längs der kleinen Walachei“ im Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde Bd. IV. H. 3. III. Jhrg. 1852. S. 59.
24. *Stetter F. W.*, Ueber Bergrutschungen. XII. Jhrg. 1861. S. 53.

V. Paläontolgie.

1. *Ackner J. M.*, Siebenbürgische Petrefacten in seiner Sammlung. I. Jhrg. 1849/50. S. 150, 171.
2. *Derselbe*, Fundgrube fossiler Ueberreste zu Hammersdorf bei Hermannstadt. III. Jhrg. 1852. S. 6.
3. *Derselbe*, Bericht über die bei Holzmengen im Harrbachthale gefundenen vorweltlichen Thierreste und deren Lagerungsverhältnisse. III. Jhrg. 1852. S. 19.
4. *Bielz E. A.*, Naturhistorische Beiseskizzen. Excursion nach der Höhle Vuntszásze. III. Jhrg. 1852. S. 171, 187.
5. *Derselbe*, Die jung-tertiären Schichten nächst Krajova in der Walachei. XV. Jhrg. 1864. S. 76, 243.
6. *Derselbe*, Neues Lager tertiärer Schalthiere - Petrefakten (Csusca). XVI. Jhrg. 1865. S. 151.
7. *Czekelius Daniel*, Ueber das Vorkommen eines Stosszahnes des vorweltlichen Elephanten nächst Reussen im Hermannstädter Bezirk. III. Jhrg. 1852. S. 115.
8. *Fuss Carl*, Fundort fossiler Foraminiferen im rothen Berge bei Mühlbach. III. Jahrg. 1852. S. 109.
9. *Herbich Franz*, Beitrag zur Paläontologie Siebenbürgens, die Petrefakten der Kreide, des Jura und der Trias. XIX. Jhrg. 1868. S. 24.
10. *Meschendörfer Josef*, Das Neocomien-Vorkommen bei Kronstadt. X. Jhrg. 1859. S. 236.
11. *Neugeboren J. Ludwig*, Foraminiferen von Felső-Lapugy unweit Dobra im Karlsburger Distrikt ehemals Hunyader Co-

mitate. I. Jhrg. 1849/50. S. 45, 50, 118. II. Jhrg. 1851. S. 118, 124, 140. III. Jhrg. 1852. S. 34, 50. XI. Jhrg. 1860. Seite 55.

12. *Derselbe*, Der Tegelthon von Ober-Lapugy unweit Dobra und sein Gehalt an Foraminiferengehäusen I. Jhrg. 1849/50. Seite 163.
13. *Derselbe*, Zur vorweltlichen Conchiliologie Siebenbürgens. II. Jhrg. 1851. Seite 4.
14. *Derselbe*, Literarische Notiz über Jakob Heckels Beitrag zur Kenntniss der fossilen Fische Oestreichs. I. Abtheilung; und Dr. Aug. Em. Reuss's neue Foraminiferen aus den Schichten des Oesterreichischen Tertiärbeckens in den Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. II. Jhrg. 1851. S. 101.
15. *Derselbe*, Bemerkungen über die Fundstätte eines Elephantenstosszahnes im Rothenthurmpasse. III. Jhrg. 1852. S. 59.
16. *Derselbe*, Eine neue Fundstätte tertiärer Conchylien bei Déva entdeckt von Herrn J. Andrae k. k. Steueramts-Controllor. III. Jhrg. 1852. S. 106.
17. *Derselbe*, Notiz über das erst neulich entdeckte Lager Tertiärer-Conchylien beim Dorf Nemesey im Banat ganz nahe der siebenbürgischen Grenze. III. Jhrg. 1852. S. 155.
18. *Derselbe*, Beitrag zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy. IV. Jhrg. 1853. S. 129, 143. 165, 185, 197, 224. V. Jhrg. 1854. S. 23, 67, 100, 115, 138, 153, 183, 198. VI. Jhrg. 1855. S. 53, 99, 132, 143, 166, 180, 202. VII. Jhrg. 1856. S. 43, 58, 83, 95, 107, 131, 159, 192. VIII. Jhrg. 1857. S. 10, 22, 57, 73, 91, 105. IX. Jhrg. 1858. S. 8, 57, 105, 139, 169, 179. XV. Jhrg. 1864. S. 91, 108, 128, 140.
19. *Derselbe*, Bericht über einen neuen Fundort Tertiärer-Conchylien bei Dorf Kosty im Banat nächst der siebenbürgischen Grenze. V. Jhrg. 1854. S. 148.
20. *Derselbe*, Bericht über das erst kürzlich entdeckte Petrefaktenlager bei dem Dorfe Pank unweit Ober-Lapugy. V. Jhrg. 1854. S. 194.
21. *Derselbe*, Fossile Pflanzen der Tertiärformation von Szakadat und Thalheim in Siebenbürgen, nach C. J. Andrae Forschungen im Auszuge mitgetheilt. IX. Jhrg. 1858. S. 206.
22. *Derselbe*, Der Wald bei Batiz eine neue Fundstätte von Tertiär-Conchylien. X. Jhrg. 1859. S. 257.
23. *Derselbe*, Systematisches Verzeichniss der in den Straten bei Bujtur auf Unter-Pesteser Dorfsgebiete unweit Vajda-Hunyad vorkommenden Tertiär-Molluskengehäuse. XI. Jhrg. 1860. Seite 6, 19.
24. *Derselbe*, Systematisches Vereichniss der bis jetzt in den

Tegelstraten von Pank aufgefundenen Gasteropoden. XVI. Jhrg. 1865. Seite 122.

25. *Derselbe*, Die fossilen Pflanzen von Szakadat, Thalheim und Vale Scobinos nach den neuesten Forschungen des Herrn Dionysius von Stur. XVIII. Jhrg. 1867. S. 261.
26. *Derselbe*, Neue Miocän-Spiroloculinen aus dem Tegel von Ober-Lapugy. XX Jhrg. 1869. S. 26.
27. *Derselbe*, Palaeontologische Findlinge in der siebenbürgischen Steinsalzablagerung. Forschungsresultate des Herrn Professor Dr. A. E. Reuss. XX. Jhrg. 1869. S. 34.
28. *Derselbe*, Tabellarisches Verzeichniss der bis jetzt bei Pank nächst Lapugy aufgefundenen Miocän-Conchylien geordnet nach dem geologischen Vorkommen dieser Petrefakten an den bezeichneten Orten. XX. Jhrg. 1869. S. 49.
29. *Derselbe*, Zur Feier des 100jährigen Geburtstages des Cosmos. Pleurotoma Humboldti *Neugeboren*. XX. Jhrg. 1869. S. 151.
30. *Zekeli Friedrich*, Tertiär-Versteinerungen aus Bujtur und Lapusnyak (nächst Vajda-Hunyad) im NW. von Siebenbürgen, verglichen mit denen entsprechender Lokalitäten, und mit einigen Bemerkungen begleitet. II. Jhrg. 1851. S. 161.

VI. Chemie.

1. *Abl* Dr. *Friedrich*, Qualitativ-chemische Analyse des Trinkwassers aus dem an dem jetzigen k. k. Militärspital bei der Erlenpromenade vorüber fliessenden Schewisbache in Hermannstadt. XX. Jhrg. 1869. S. 37.
2. *Bernáth Josef*, Chemische Untersuchungen:
   1. des Schwerspathes aus Ofen.
   2. des Gypses aus Ofen.
   3. der Wirkungen der Schwefelsäure auf Leinwand und Baumwollgewebe. XIV. Jhrg. 1863. S. 113, 132, 135.
3. *Brem J. A.*, Analyse der am Berge Büdös vorkommenden Schwefel und Alaunerde. VI. Jhrg. 1855. S. 35.
4. *Derselbe*, Chemische Analyse der Mineralquelle Rohrbach im Grossschenker Bezirk. VII. Jhrg. 1856. S. 39.
5. *Folberth Friedrich*, Die Heilquelle von Baassen chemisch untersucht. VI. Jhrg. 1855. S. 105.
6. *Derselbe*, Ueber die Zusammensetzung des Nagyagits. VIII. Jhrg. 1857. S. 99.
7. *Derselbe*, Die Rodnaer Sauerbrunnen chemisch untersucht. X. Jhrg. 1859. S. 32, 47.
8. *Derselbe*, Die Mineral- und Gasquelle von Kovászna chemisch untersucht. XI. Jhrg. 1860. S. 78.
9. *Derselbe*, Ein Beitrag zur Kenntniss der siehenbürgischen Weine. XIII. Jhrg. 1862. S. 159.

10. *Derselbe*, Balneologische Beiträge über Baassen und Nieder-Eidisch. XIX. Jhrg. 1868. S. 158.
11. *Pfaff Josef*, Analyse des Kalkes aus der Gegend von Sárkány und Venetia. XXI. Jhrg. 1870. S. 21.
12. *Reckert Carl*, Chemische Untersuchungen von Quellabsätzen aus den Heilquellen nächst Mehadia. I. Absatz aus der Carolinenquelle. II. Absatz aus der früheren Fussbadquelle. III. Bodensatz aus der Fussbadquelle. XIV. Jhrg. 1863. S. 171.
13. *Derselbe*, Der Theer und einige seiner Producte, ein Vortrag gehalten in der Generalversammlung vom 4. Mai 1867. XVIII. Jhrg. 1867. S. 135.
14. *Schnell Peter*, Chemische Analyse der Slaniker Mineralquellen in der Moldau. VI. Jhrg. 1855. S. 5.
15. *Derselbe*, Chemische Analyse der Ludwigsquelle in Zaizon. VI. Jhrg. 1855. S. 27.
16. *Derselbe*, Chemische Analyse der Salzsoolen zu Salzburg (Viszakna). VII. Jhrg. 1856. S. 169.
17. *Derselbe*, Chemische Analyse der Thermalquellen zu Alsó-Vátza. IX. Jhrg. 1858. S. 22.
18. *Derselbe*, Chemische Analyse der Thermalquelle zu Al-Gyógy. IX. Jhrg. 1858. S. 43.
19. *Unvericht Carl*, Der Hüttenprocess bei den Goldschmelzöfen zu Csertest, Zalathna und Offenbánya. VIII. Jhrg. 1857. S. 114.

VII. Physik.

1. *Albrich Carl*, Zusammenstellung über die Fortschritte in der Physik in den letzten 10 Jahren. XX. Jhrg. 1861. S. 88, 99.
2. *Blagoevich Gabriel von*, Vortrag über die in der 50. und 59. Nummer des Siebenbürger Boten vom Jahre 1859 enthaltenen Angaben zur Bestimmung der Hermannstädter mittlern Zeit. II. Jhrg. 1851. S. 76.
3. *Burghardt F.*, Ueber die Sonnenfinsterniss vom 6. März. XVIII. Jhrg. 1867. S. 61.
4. *Fuss Carl*, Beobachtung von grossen Höfen um die Sonne. XI. Jhrg. 1860. S. 43.
5. *Derselbe*, Beobachtung von Nebensonnen am 20. März 1861. XII. Jhrg. 1861. S. 79.
6. *Kayser* Dr. *G. A.*, Ueber das Tischrücken. IV. Jhrg. 1853. S. 68.
7. *Neumann S.*, Ueber das Tönen der Telegraphendräthe. IX. Jhrg. 1858. S. 152.
8. *Derselbe*, Ueber einen magnetoelektrischen Signalisirapparat. IX. Jhrg. 1858. S. 157.
9. *West Lambert von*, Eine neue Theorie der constanten Kräfte. XVIII. Jhrg. 1867. S. 204, 242. XIX. Jhrg. 1868. S. 44.

VIII. Meteorologie.

1. *Chladni Friedrich*, Beobachtung eines fälschlich sogenannten Schwefelregens in der Hermannstädter Ebene am 9. Juni 1849 und Untersuchung des mit dem Regen herabgefallenen gelben Pulvers. **I.** Jhrg. 1849/50. S. 33.
2. *Guist Moritz*, Ein Beitrag zur Hygrometrie. **XII.** Jhrg. 1861. S. 19.
3. *Derselbe*, Beobachtung von Polarbanden in Hermannstadt und Mühlbach. **XIV.** Jhrg. 1863. S. 4, 215.
4. *Derselbe*, Ueber den Witterungsgang des Jahres 1862/63 in Hermannstadt. **XV.** Jhrg. 1864. S. 63.
5. *Kayser* Dr. *G. A.*, Beobachtungen über ein am 13. Dezember 1863 in Hermannstadt stattgefundenes Gewitter ungewöhnlicher Art. **XV.** Jhrg. 1864. S. 21, 38.
6. *Derselbe*, Beobachtungen über ein am 16. Februar 1868 in Hermannstadt stattgefundenes Gewitter. **XIX.** Jhrg. 1868. S. 53.
7. *Kisch G. O.*, Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz. **XV.** Jhrg. 1864. S. 136, 201, 222. **XVI.** Jhrg. 1865. S. 10, 32, 44, 71, 152. **XVII.** Jhrg. 1866. S. 70, 128, 159. **XVIII.** Jhrg. 1867. S. 32, 52, 104. **XIX.** Jhrg. 1868. S. 46, 68.
8. *Klopps Mathias*, Uebersicht der zu Wallendorf bei Bistritz, im Jahre 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen. **VI.** Jhrg. 1855. S. 139.
9. *Knöpfler* Dr. *Wilhelm*, Bericht über den am 4. September dieses Jahres bei Mező-Madaras stattgefundenen Aerolithenfall. **III.** Jhrg. 1852. S. 153. **IV.** Jhrg. 1853. S. 19. **V.** Jhrg. 1854. S. 87.
10. *Lurtz E. A.*, Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Frühjahre und Sommer 1854 nebst einigen daselbst gemachten Beobachtungen periodischer Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche. **V.** Jhrg. 1854. S. 143. Uebersicht der Witterung im Herbste 1854. **VI.** Jhrg. 1855. S. 30. Desgleichen im Winter 1854/5. **VI.** Jhrg. 1855. S. 67. Uebersicht der im Jahre 1851—1854 angestellten meteorologischen Beobachtungen **VI.** Jhrg. 1855. S. 71. Aus dem Jahre 1855 und 1856. **VII.** Jhrg. 1856. S. 3, 183. Aus dem Jahre 1849 (Thermometer-Beobachtungen) 1850. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 147. Aus dem Jahre 1857. **IX.** Jhrg. 1858. S. 36. Aus dem Jahre 1858. **X.** Jhrg. 1859. S. 227. Aus dem Jahre 1859. **XI.** Jhrg. 1860. S. 105. Aus dem Jahre 1860. **XII.** Jhrg. 1861. S. 123.
11. *Derselbe*, Die Temperatur der Quellen bei Kronstadt. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 139.
12. *Meteorologisches*, Ueber das Erdbeben am 16. October 1862, welches in Hermannstadt, Kronstadt und Broos wahrge-

nommen wurde. Meteor vom 24. November. Nebensonnen vom 16. Dezember 1862 beobachtet in Broos. **XIII.** Jhrg. 1862. S. 227.

13. *Neugeboren J. Ludwig*, Meteorsteinfall in der Nacht zwischen dem 10. und 11. October dieses Jahres bei Ohaba im Blasendorfer Bezirk nach amtlich eingegangenem Berichte. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 229. **IX.** Jhrg. 1858. S. 165.

14. *Reissenberger Ludwig*, Uebersicht der zu Hermannstadt im Jahre 1851 gemachten meteorologischen Beobachtungen. **III.** Jhrg. 1852. S. 130. — Aus dem Jahre 1852. V. Jhrg. 1854. S. 110. — Aus dem Jahre 1853. **VI.** Jhrg. 1855. S. 127 und Beobachtungen einiger Erscheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen. — Aus dem Jahre 1863. **XIV.** Jhrg. 1863. S. 232. — Aus dem Jahre 1864. **XV.** Jhrg. 1864. S. 250. — Aus dem Jahre 1865. **XVI.** Jhrg. 1865. S. 237. — Aus dem Jahre 1866. **XVII.** Jhrg. 1866. S. 269. — Aus dem Jahre 1867. **XVIII.** Jhrg. 1867. S. 272. — Aus dem Jahre 1868. **XIX.** Jhrg. 1868. S. 216. —

15. *Derselbe*, Ueber die in den Monaten Mai bis September dieses Jahres herabgefallene Regenmenge. **II.** Jhrg. 1851. S. 159.

16. *Derselbe*, Meteorologisches (Feuerkugel). **III.** Jhrg. 1852. S. 170.

17. *Derselbe*, Ueber die Regenmenge zu Anfang des diesjährigen Maimonates und die dadurch bewirkte Ueberschwemmung. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 83.

18. *Derselbe*, Ueber die Witterungsverhältnisse von Hermannstadt. **XI.** Jhrg. 1860. S. 171.

19. *Derselbe*, Ueber das Nordlicht am 20. August 1860. **XII.** Jhrg. 1861. S. 12.

20. *Derselbe*, Monatliche meteorologische Beobachtungen in Hermannstadt vom Dezember 1862 angefangen bis November 1863. **XIV.** Jhrg. 1863. Am Schlusse jeder Nummer. Ebenso im **XV.** Jhrg. 1864; im **XVI.** Jhrg. 1865; im **XVII.** Jhrg. 1866; im **XVIII.** Jhrg. 1867; im **XIX.** Jhrg. 1868; und im **XX.** Jhrg. 1869.

21. *Derselbe*, Mondhof vom 14. Februar 1865. **XVI.** Jhrg. 1865. S. 62.

22. *Salzer Michael*, Ueber einige zu Mediasch im Jahre 1854 gemachte meteorologische Beobachtungen. **VI.** Jhrg. 1855. S. 91. Meteorologische Beobachtungen ans dem Jahre 1855 und einige Beobachtungen von Erscheinungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche. **VII.** Jhrg. 1856. S. 87. — Aus dem Jahre 1856. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 3. — Aus dem Jahre 1857. **IX.** Jhrg. 1858. S. 91. — Aus dem Jahre 1858. **X.** Jhrg. 1859. S. 249. — Aus dem Jahre 1859. **XI.** Jhrg. 1860.

S. 110. — Aus dem Jahre 1860. **XII.** Jhrg. 1861. S. 138. — Aus dem Jahre 1861. **XIII.** Jhrg. 1862. S. 164. — Aus dem Jahre 1862. **XIV.** Jhrg. 1863. S. 105. — Aus dem Jahre 1863. **XV.** Jhrg. 1864. S. 11. — Aus dem Jahre 1864. **XVI.** Jhrg. 1865. S. 89. — Aus dem Jahre 1865. **XVII.** Jhrg. 1866. S. 248. —

23. *Derselbe,* Einige meteorologische Beobachtungen:
I. Beobachtungen im Bade Baassen vom 23. Juli bis 17. August 1861.
II. Beobachtungen im Bade Baassen vom 8. bis 26. August 1863.
III. Beobachtungen im Bade Borszék vom 21. Juli bis 21. August 1862. **XV.** Jhrg. 1864. S. 71.

IX. Geographie.

1. Höhenkunde.

1. *Binder Georg,* Einige Höhenbestimmungen in Háromszék. **II.** Jhrg. 1851. S. 44.
2. *Derselbe,* Nachricht über einige in Siebenbürgen gemachte Höhenbestimmungen. **VII.** Jhrg. 1856. S. 72.
3. *Klopps Matthias,* Tafeln zur schnellen Bestimmung der Höhenunterschiede aus correspondirenden Barometerbeobachtungen. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 177.
4. *Derselbe,* Bestimmungen einiger Höhenpunkte im nördlichen Siebenbürgen durch correspondirende Barometerbeobachtungen. **XV.** Jhrg. 1864. S. 25.
5. *Lurtz F. E.,* Die neuesten Untersuchungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen. **XIX.** Jhrg. 1868. S. 5.
6. *Reissenberger Ludwig,* Uebersicht aller bis noch theils trigonometrisch, theils barometrisch bestimmten Höhenpunkte von Siebenbürgen. **I.** Jhrg. 1849/50. S. 27, 37. **III.** Jhrg. 1852. S. 2. **VI.** Jhrg. 1855. S. 57. **IX.** Jhrg. 1858. S. 195.
7. *Derselbe,* Zur Höhenkunde Siebenbürgens. **XX.** Jhrg. 1869. S. 115, 137.
8. *Thümen Baron F.,* Hypsometrie von Siebenbürgen, ein systematisches Verzeichniss sämmtlicher bis jetzt im Grossfürstenthum Siebenbürgen ausgeführten Höhenmessungen. **XIX.** Jhrg. 1868. S. 60, 97, 111, 123, 146, 160, 178, 198, 212.

2. Beschreibende geographisch-mineralogische Aufsätze.

1. *Ackner J. M.,* Der Götzenberg geographisch, geologisch und paläontologisch skizzirt. **I.** Jhrg. 1849/50. S. 66, 137.
2. *Andrae* Dr. *C. J.,* Der Butschetsch bei Kronstadt und Skit la Jalomicza. Eine Alpenwandrung in Siebenbürgen. **VI.** Jhrg. 1858. S. 40.

3. *Arz Gustav,* Geographisch und naturhistorische Verhältnisse Mühlbachs und seiner Umgebung. **XVII.** Jhrg. 1866. S. 81, 114, 144, 184, 201.
4. *Bielz E. A.,* Excursionen in Siebenbürgen. **XX.** Jhrg. 1869. S. 7, 29, 39, 59, 153, 170, 185.
5. *Czekelius Daniel,* Notizen über die Thermen von Oláh-Toplicza, Lunka-Peszkár und Csik-Taplocza. **XVII.** Jhrg. 1866. S. 107.
6. *Filtsch Eugen,* Ferienreise in das siebenbürgische Erzgebirge. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 130, 147.
7. *Hausmann Wilhelm,* Die Hargitta, über ihre nähere Umgebung in Bezug auf ihre Naturverhältnisse. **XI.** Jhrg. 1860. S. 209.
8. *Knöpfler Wilhelm,* Geognostisch-balneologische Reiseskizzen aus Siebenbürgen. **VII.** Jhrg. 1856. S. 213.
9. *Neugeboren J. Ludwig,* Das Goldbergwerk Ruda unweit Brád und dessen Aufschwung in der neuesten Zeit. **III.** Jhrg. 1852. S. 142.
10. *Derselbe,* Eine Excursion in das Kőrös-Thal. **VII.** Jhrg. 1856. S. 203.
11. *Reissenberger Ludwig,* Bericht von einer Reise von Hermannstadt nach Rimnik in der Walachei. **VII.** Jhrg. 1856. S. 145.
12. *Derselbe,* Ein Ausflug auf das südliche Grenzgebirge von Siebenbürgen. XV. Jhrg. 1864. S. 195, 225.
13. *Salzer Michael,* Borszék. **VII.** Jhrg. 1856. S. 49.
14. *Derselbe,* Die Thorenburger Kluft. **XV.** Jhrg. 1864. S. 43.
15. *Unvericht Carl,* Das Bleiwerk bei Kis-Muncsel. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 124.
16. *Vass Josef,* Eine Wanderung nach der Eishöhle bei Skerisora. **VIII.** Jhrg. 1857. S. 162.

X. Geschichtliche Aufsätze.

1. *Bielz E. A.,* Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in Siebenbürgen. **XIII.** Jhrg. 1862. S. 62, 84, 93, 116, 129, 153. **XIV.** Jhrg. 1863. S. 21, 34, 60, 71, 92, 109, 137, 153.
2. *Karapancsa Demeter,* Geschichtliche, dann naturhistorische und archäologische Denkwürdigkeiten der Banater Militärgrenze. **XVII.** Jhrg. 1867. S. 220.
3. *Neugeboren J. Ludwig,* Geschichtliches über das Bleiwerk zu Nagyág im ehemaligen Hunyáder Comitat, jetzt Karlsburger District. **II.** Jhrg. 1851. S. 70, 86.
4. *Schur* Dr. *Ferhinand,* Andeutungen über den gegenwärtigen Stand der Naturwissenschaften in Hermannstadt. **I.** Jhrg. 1849/50. S. 5, 20, 77, 81.

Notiz zur Metamorphose der Pflanzen

von

CARL FUSS.

(Hiezu Tafel 1).

Auf Seite 9 u. f. des XIV. Jahrganges (1863) dieser Vereinsverhandlungen und der dazu gehörigen Tafel hatte ich Gelegenheit auf eine merkwürdige, und wie ich meine, auf Rückbildung der Organe beruhende Erscheinung an einer Birnenfrucht aufmerksam zu machen. Eine ähnliche und auf denselben Bildungsgang zurückzuführende Erscheinung zu erwähnen und in Abbildung vorzuführen, bin ich wieder in die Lage gesetzt worden. Als ich nehmlich zu Ende des eben verflossenen September von einem auf Quittenunterlage veredelten Birnbaume von der Sorte, wie sie hier im gewöhnlichen geradezu „Zwergelbirne“ genannt wird, die Früchte abnahm, bemerkte ich an mehrern Stellen des etwa zwanzigjährigen Baumes an der Spitze der Zweige kleine, kaum nussgrosse, unreife Früchte, welche wahrscheinlich aus Blüthen, die in die Sommerzeit fallen, sich entwickelt hatten. Die Spitze eines Zweiges bot aber sogar die auf Tafel 1 abgebildete Erscheinung dar; bei flüchtiger Betrachtung schien es ein Zweig zu sein, der etwas unterhalb der Mitte seiner Längenausdehnung eine unregelmässig runde Anschwellung zeige und dessen Spitze vertrocknet erschien. So wie ich aber das Zweiglein abgebrochen hatte und genauer betrachtete, ward mir sogleich die auffallende und merkwürdige Missbildung in diesem Falle ersichtlich und ich bemerkte, dass aus einer Birnenfrucht ein Zweig herausgewachsen war, der an seiner Spitze sogar eine Blüthe hervorgebracht hatte.

Auf der beifolgenden Tafel 1 habe ich versucht die in natürlicher Grösse verfertigte Abbildung dieser Missbildung zu geben.

Der Theil a bis c des Zweiges war noch in frischem Saft und Leben, die Spitze von c weiter hinauf abgewelkt und todt. Der Theil a bis b hat ganz die Gestalt und Bildung des Fruchtstieles von Birnen, was er auch in der That ist; die Anschwellung der Frucht ist im Anfange nicht regelmässig gerundet, sondern (vergl. den danebenstehenden Querdurchschnitt e) hie und da eingebuchtet, und an dem obern Ende eingedrückt; in der Mitte dieser Einsenkung sind noch neben der Basis eines daselbst emporsteigenden Zweigleins die Ueberbleibsel der ehe-

maligen Kelchzipfel, doch nicht im vertrockneten, sondern saftigen Zustande vorhanden, ja einer dieser Zipfel hat sich zu einem völligen gestielten Blatte d weiter ausgebildet. Der aus der Birnenfrucht emporsteigende Zweigtrieb ist bis zur Stelle c ganz normal gebildet, zeigt mehrere gut entwickelte Knospen mit den Narben der abgefallenen Blätter und zwei noch angeheftete Blätter; bei c sitzt dann noch der vertrocknete Stiel einer in den Resten des Kelches und der Staubfäden erkennbaren Blüthe auf. Ein Querdurchschnitt e durch die Mitte der Fruchtanschwellung zeigt kein Samengehäuse, auch keinen Holzring, wohl aber einige dichter gestellte Gefässbündel in der Achse der Frucht, welche ohne Zweifel die verlängerten Gefässbündel des Fruchtstieles sind und dann weiter oben ausserhalb der Frucht die Holzbündel für den Zweigtrieb abgeben.

Die Missbildung ist in dem vorliegenden Falle offenbar der im Jahrgang XIV. dieser Blätter veröffentlichten ähnlich in den Puncten, dass die Kelchzipfel der ursprünglichen Birnenblüthe nicht abtrockneten sondern fort vegetirten, dass in dem Innern der Frucht sich ein Saamengebilde nicht entwickelte und dass am obern Ende der Frucht ein Fortschreiten der Vegetation aus der Frucht heraus zeigt. Aber dieser vorliegende Fall ist um so interessanter als jener, da hier einer der Kelchzipfel sich nicht, wie dort, zu einem sitzenden, sondern zu einem gestielten Blatte, dessen Stiel ganz deutlich aus der Masse der Frucht sich emporhebt und welches von den übrigen Blättern des Baumes der Form nach nur dadurch unterscheidet, dass es nicht zugespitzt sondern oben abgerundet ist, entwickelt, dann dass die bei normalem Wachsthum das Saamengehäuse und die Saamen bildenden Organe hier nicht nur wie dort zu einer sekundären Birnenfleischmasse, sondern sogar zu einem aus der Fruchtmasse heraustreibenden normalgebildeten Zweiglein sich entwickelt haben und endlich dass hier an der Spitze dieses Zweigleins sich sogar eine neue Blüthe, als eine tertiäre Bildung, sich zeigt. Es ist also in diesem Falle die Rückbildung der Pflanzenorgane, woraus nach meiner Ansicht die Erscheinung zu erklären ist, eine viel vollständigere und weiter gehende und zwar in der Weise, dass hier die aus der primären Birnfrucht herausvegetirenden Theile es nicht wie dort, nur bei der Hervorbringung einer Zellenmasse bewenden liessen, sondern Holzmasse, Blätter, Knospen zu einer im folgendem Jahre angelegten Weiterentwickelung, und auch eine Blüthe hervorbrachten.

Es wird zur Beurtheilung des Falles noch nöthig sein hinzuzufügen, dass nach einem Frühling, der das Blühen der Bäume durch heitere und warme Tage begünstigte, alsbald Regenwetter eintrat und bis in den August beinahe ununterbrochen andauerte und auf diese Weise die Blätterbildung und das rasche Wachs-

thum der Pflanzen sehr befördert und begünstigt wurde; die zweite Hälfte des August sowie des September war wieder trocken und warm, so dass an mehrern Bäumen, auch an Weinstöcken, neu auftretende Blüthen bemerkt werden konnten. Der Baum, von welchem die zu dieser Notiz Veranlassung gebende Erscheinung herrührt, hatte in diesem Jahre zahlreiche, gut entwickelte Früchte.

Hermannstadt, den 6. October 1871.

HERBARIUM
NORMALE TRANSILVANICUM

zusammengestellt von

MICHAEL FUSS.

CENTURIA X.

901. **Uredo Erythronii** *DC.* — In foliis vivis Erythronii Dentis Canis. — Kastenholz „bei den Blasenbälgen“ 23. Mai gesammelt von M. Fuss.
902. **Aecidium Falcariae** *DC.* — In foliis vivis Crithami agrestis.— Hammersdorf, 8. Juni gesammelt von M. Fuss.
903. **Dothidea Ribesia** *Fr.* — In ramulis emortuis Ribis rubri. — Grossscheuern im Pfarrgarten, 5. März gesammelt von M. Fuss.
904. **Erysibe lenticularis** *a.* **Fraxini** *DC.* — In foliis Fraxini excelsae. — Hermannstadt in der „Schiessstätte“ 16. September gesammelt von M. Fuss.
905. **Stereocaulon alpinum** *Laur.* — In alpibus ad terram. — Frecker Alpe „Avrisel“ 29. Juli gesammelt von M. Fuss.
906. **Imbricaria olivacea** *Kbr.* — In cortice Quercuum. — Kastenholz „bei den Hundertbücheln“ 6. September gesammelt von M. Fuss.
907. **Grimmia pulvinata** *H. & T.* — S. E. n. 4349. — Dryptodon — B. n. 2344. — In tectis lapideis — Hermannstadt auf der Mauer des „Gerliczygartens“ 22. September gesammelt von M. Fuss.
908. **Dicranum scoparium** *Hdg.* — B. n. 2362. — S. E. n. 4316. — In silvis ad terram — Giresau am „hohen Berg“ 10. Juni gesammelt von M. Fuss.

909. **Bartramia itlyphylla** *Brid.* — B. n. 2454. — *S.* E. n. 4258.— In alpibus ad terram — Arpascher Alpe „Podriscel“ 15. Aug. gesammelt von M. Fuss.
910. **Pogonatum aloides** *Hdg.* — B. n. 2413. — *S.* E. n. 4464. — In subalpinis — Gurariului 31. Aug. gesammelt von M. Fuss.
911. **Hypnum Schreberi** *W.* — B. n. 2510. — *S.* E. n. 4399. — In silvis — Michelsberger Voralpe „Giötzembrich“ 23. Mai gesammelt von M. Fuss.
912. **Asplenium Trichomanes** *L.* — *B.* n. 2298. — *S. s.* n. 3314. — *S. E.* n. 4203. — *F. Fl.* n. 3465. — In fissuris rupium — Porcsest im „Porou pietrosz“ 9. Juli gesammelt von M. Fuss.
913. **Agrostis gigantea** *Gaud.* — *S. s.* n. 3070. *ε* — *S. E.* n. 3861. *ε.*— *F. Fl.* n. 3190. *β.* — In pratis humidis — Giresau „bei der Grossin ihrem Erdjoch“ 17. Juli gesammelt von M. Fuss.
914. **Crypsis schoenoides** *Lam.* — *B.* n. 1966. — *S. s.* n. 3065. — *F. Fl.* n. 3178.— Heleochloa — *Schur E.* n. 3857.— In pratis arenosis — Szt.-Gothard 15. Aug. gesammelt von Victor v. Janka.
915. **Echinochloa Crus Galli** *(L.) P. B.* — *S. s.* n. 3040. — *S. E.* n. 3825. — *F. Fl.* n. 3160. — Pennisetum — *B.* n. 2112. — In solo culto — Neudorf 18. Sept. gesammelt von M. Fuss.
916. **Poa angustifolia** *L.* — *B.* n. 2025 *a.* — *S. s.* n. 3168. *ε.* — *S. E.* n. 3976. *c.* — *F. Fl.* n. 3322. *β.* — In pratis — Giresau „hinter den Gärten“ 14. Mai gesammelt von M. Fuss.
917. **Melica altissima** *L.* — *B.* n. 2006. — *S. s.* n. 3140. — *S. E.* n. 3963. — *F. Fl.* n. 3296. — In dumetis — Miháczfalva „Borrét“ 2. Juli gesammelt von Joseph Barth.
918. **Festuca elatior** *L.* — *S. s.* n. 3203.— *S. E.* n. 4069. — *F. Fl.* n. 3365. — F. pratensis *B.* n. 2054.— In pratis — Talmesch am „Stein“ 2. Juni gesammelt von M. Fuss.
919. **Bromus racemosus** *L.* — *B.* n. 2065. — *S. s.* n. 3210. — *S. E.* n. 4078. — *F. Fl.* n. 3371. — In pratis — Grossscheuern „bei der Mühle“ 30. Mai gesammelt von M. Fuss.
920. **Vignea stellulata** *(Good.) Rchb.* — *S. s.* n. 2946. — *S. E.* n. 3728. — *F. Fl.* n. 3073. — Carex — B. n. 2145. — In pratis humidis — „Stina en Pruru“ im Mühlbachthal, 29. Juli gesammelt von M. Fuss.
921. **Carex hordeistichos** *Vill.* — *S. s.* n. 3003. — *S. E.* n. 3764.— *F. Fl.* n. 3130. — C. secalina *B.* n. 2188. — In pratis uliginosis — Birthälm 5. Mai gesammelt von Joseph Barth.
922. **Gladiolus imbricatus** *L.* — *F. Mant.* n. 2591. — *S. s.* n. 2745. — *S. E.* n. 3470. — *F. Fl.* n. 2856. — G. communis *B.* n. 118.— In pratis humidis — Michelsberg 22. Juni gesammelt von M. Fuss.
923. **Crociris iridiflora** *(Heuff.) Schur* — *S. s.* n. 2743. — *F. Fl.* n. 2854. — Crocus — *S. E.* n. 3468. — C. speciosus *B.* n.

116. — In silvis — Michelsberger Voralpe „Giötzembrich“ 20. Sept. gesammelt von M. Fuss.

924. **Luzula albida** *(Hoffm.) DC.*— *S. s.* n. 2217.— *S. E.* n. 3620.— *F. Fl.* n. 3004. — L. nivea *B.* n. 2216. — In silvis — Talmesch „im Bolsterngraben“ 2. Juni gesammelt von M. Fuss.

925. **Colchicum pannonicum** *Gr. et Sch.* — *S. E.* n. 3609. — *F. Fl.* n. 2971.— C. multiflorum *S. s.* n. 2859. — In pratis — Kleinscheuern 16. Oct. gesammelt von M. Fuss.

926. **Tamus communis** *L.* — *B.* n. 645. — *S. s.* n. 2783. — *S. E.* n. 3515. — *F. Fl.* n. 2895. — In silvis montosis — Giresau „Kirpochrech“ 25. Mai gesammelt von M. Fuss.

927. **Erythronium Dens Canis** *L.* — B. n. 629. — S. s. n. 2794. — *S. E.* n. 3526. — F. Fl. n. 2903. — In dumetis — Hammersdorf 31. März gesammelt von Gust. Bergleiter.

928. **Muscari transsilvanicum** *Schur.* — *S. s.* n. 2854. a. — *S. E.* n. 3600. — *F. Fl.* n. 2966. — In dumetis — Hammersdorf „Kirchenbusch“ 9. April gesammelt von M. Fuss.

929. **Orchis Morio** *L.* — B. n. 1906. — *S. s.* n. 2689. — *S. E.* n. 3403. — *F. Fl.* n. 2794. — In pratis. — Broos gesammelt von Carl Unvericht.

930. **Sturmia Loeselii** *(L.) Rchb.* — *S. s.* n. 1736. — *S. E.* n. 3460. — *F. Fl.* n. 2848. — Malaxis — B. n. 1941. — In turfosis.— Grossscheuern „Räschflecken“ 2. Aug. gesammelt v. M. Fuss.

931. **Cephalaria corniculata** *(W. et K.) R. et S.* — *S. E.* n. 1750. — *F. Fl.* n. 1435. — C. uralensis. *S. s.* n. 1358. — Scabiosa — B. n. 136. — In collibus apricis. — Déva gesammelt von Carl Unvericht.

932. **Valerianella** *sp.* In agris — Giresau „halber Weg“ 2. Juli gesammelt von M. Fuss.

933. **Galium palustre** *L.* — B. n. 154. — *S. s.* n. 1315. — *S. E.* n. 1691. — *F. Fl.* n. 1393. — In stagnis et paludibus — Freck 10. Juni gesammelt von M. Fuss.

934. **Achillea dentifera** *DC.* — *S. s.* n. 1571. b. — *S. E.* n. 1910.— *F. Fl.* n. 1562. — A. distans B. n. 1884. — In pratis montanis — Neudorf 19. October gesammelt von M. Fuss.

935. **Pyrethrum corymbosum** *(L.) W.* — B. n. 1816. — *S. E.* n. 1936. — *F. Fl.* n. 1590. — Chrysanthemum. — *S. s.* n. 1594. — In silvis — Michelsberg 8 Juli gesammelt von M. Fuss.

936. **Linosyris villosa** *(L.) DC.* — *F. Fl.* n. 1466. — Chrysocoma. — *S. s.* n. 1476. — *S. E.* n. 1488. — In collibus apricis — Kleinprobstdorf gesammelt von Josef Barth.

937. **Corvisartia Helenium** *(L.) Merat.* — *S. s.* n. 1517. — *S. E.* n. 1822. — *F. Fl.* n. 1492. — Inula — B. n. 1857. — In vineis — Neudorf 8. August gesammelt von M. Fuss.

938. **Artemisia campestris** *L.* — B. n. 1766. — *S. s.* n. 1553 — *S. E.* n. 1875. — *F. Fl.* n. 1538 — In collibus siccis. — Salzburg 6. October gesammelt von M. Fuss.

939. **Centaurea seusana** *Vill* — *B. n.* 1747 a. — *S. s.* n. 1405. — *S. E.* n. 2218. — *F. Fl.* n. 1728. *δ.* — In subalpinis rupestribus. — Piatra Csáki (Kalk) 2. Juli gesammelt von J. Barth.
940. **Scorzonera purpurea** *L.* — B. n. 1621 — *S. s.* n. 1681. — *S. E.* n. 2056 — *F. Fl.* n. 1778 — In collibus graminosis — Hammersdorf, 2. Mai gesammelt von M. Fuss.
941. **Barkhausia hispida** *(W. et K.) LK.* — *S. s.* n. 1720. — *S. E.* n. 2101 c. — B. setosa *F. Fl.* n. 1823 — Crepis — *B. n.* 1674. — In pratis. — Neudorf „Haltert", 23. Juni gesammelt von M. Fuss.
942. **Hieracium Murorum** *L?* — *B. n.* 1657 — *S. s.* n. 1775 — *S. E.* n. 2169 — *F. Fl.* n. 1875. — In silvis montanis. — Poplaka (Kalk). 5. Juni gesammelt von M. Fuss.
943. **Carduus glaucus** *Bgt.* n. 1719 — *F. Fl.* n. 1687 — *S. E.* n. 2285 — C. defloratus *S. s.* n. 1457. — In alpibus calcareis. — Baláner Alpe „Öcsém" 15. August gesammelt v. M. Fuss.
944. **Phyteuma tetramerum** *Brassai.* — *F. Fl.* n. 1919. — Ph. spicatum *B. n.* 327. — Ph. tetramericum *S. s.* n. 1801. — Ph. tetramerium *S. E.* n 2347. — In collibus silvaticis. — Bistriz „Schullerwald", 12. Juni gesammelt von Wilh. Herzog.
945. **Stachys recta** *L.* — *B. n.* 1197. — *S. s.* n. 2262 — *S. E.* n. 2877. *F. Fl.* n. 2354 — In collibus graminosis — Talmesch „am Stein", 2. Juni gesammelt von M. Fuss.
946. **Nepeta nuda** *L.* — *B. n.* 1161. — *S. s.* n. 2234 — *S. E.* n. 2834 — *F. Fl.* n. 2324 — In collibus graminosis. — Stolzenburg, 10. Juli gesammelt von M. Fuss.
947. **Ajuga reptans** *L.* — *B. n.* 1147. — *S. s.* n. 2282. — *S. E.* n. 2908. — *F. Fl.* n. 2376. — In pratis. — Grossscheuern „junge Busch", 18. Mai gesammelt von M. Fuss.
948. **Scutellaria galericulata** *L.* — *B. n.* 1220. — *S. s.* n. 2275. — *S. E.* n. 2900. — *F. Fl.* n. 2368. — In pratis humidis. — Blasendorf, gesammelt von Josef Barth.
949. **Myosotis palustris** *With.* — *B. n.* 229. — *S. s.* n. 1974. — *S. E.* n. 2545. — *F. Fl.* n. 2098. — In pratis paludosis. — Bistriz „Rubenthal", 7. Juni gesammelt von Michael Herzog.
950. **Symphytum tuberosum** L. — *B. n.* 248. — *S. s.* n. 1949. — *S. E. n.* 2516. — F. Fl. n. 2073. — In silvis umbrosis. — Giresau „halbe Weg", 29. April gesammelt von M. Fuss.
951. **Odontites serotina** *(Lam.) Rchb* — *S. s.* n. 2161. — *S. E.* n 2752. F. Fl. n. 2274. — In agris. — Hermannstadt, 19. September gesammelt von M. Fuss.
952. **Veronica Teucrium** *L.?* — *B.* n. 36. — *S. s.* n. 2077. — *S. E.* n. 2658. — *F. Fl.* n. 2183. *β.* — In dumetis. — Broos, gesammelt von C. Unvericht.
953. **Linaria dalmatica** *(L.) Mill.* — *B.* n. 1258. — *S. s.* n. 2057. — *S. E.* n. 2643. — *F. Fl.* n. 2162. — In saxosis calcareis. — Zeiden, 18. Aug. gesammelt von M. Fuss.

954. **Orobanche** *sp.!* — In pratis. — Hermannstadt, 15. Juni gesammelt von M. Fuss.
955. **Statice Gmelini** *W.* — *S. E.* n. 2979. — *F. Fl.* n. 2444. — In locis salsis. — Nyárádtő, 2. Aug. gesammelt von M. Fuss.
956. **Lysimachia punctata** *L.* — *B.* n. 286. — *S. s.* n. 2303. — *S. E.* n. 2936. — *F. Fl.* n. 2401. — In silvis — Giresau „halbe Weg", 2. Juli gesammelt von M. Fuss.
957. **Azalea procumbens** *L.* — *B.* n. 291. — *S. s.* n. 1855. — *S. E.* n. 2410. — *F. Fl.* 1982. — In alpibus. — Frecker Alpe „Plaiu Czeri", 11. Juni gesammelt von M. Fuss.
958. **Rhododendron myrtifolium** *Sch. et Kotschy.* — *S. s.* n. 1857.— *S. E.* n. 2413.— *F. Fl.* n. 1983.— Rh. ferrugineum *B.* n. 736.— In alpibus — Frecker Alpe „Szuru", 25. Juli gesammelt von M. Fuss.
959. **Gentiana Amarella** *L.* — *B.* n. 417. — *S. s.* n. 1904. — *S. E.* n. 2484. — *F. Fl.* n. 2033. — In subalpinis — Duscher Pass, 5. Aug. gesammelt von M. Fuss.
960. **Pimpinella magna** *L.* — *B.* n. 502. — *S. s.* n. 1150. — *S. E.* n. 1522. — *F. Fl.* n. 1232. — In silvis et dumetis. — Neudorf „Krähenwinkel", 8. Aug. gesammelt von M. Fuss.
961. **Meum Mutellina** *(L.) Gaertn.* — *B.* n. 525. — *S. s.* n. 1195. — *S. E.* n. 1574. — *F. Fl.* n. 1283. — In alpibus — Zooder Alpe „Galbina", 15. Juli gesammelt von M. Fuss.
962. **Laserpitium pruthenicum** *L.*— *S. s.* n. 1240.— *S. E.* n. 1632.— *F. Fl.* n. 1325. — L. selinoides *B.* n. 487. — In silvis — Frauendorf „Gemeindewald", 20. August gesammelt von Joseph Barth.
963. **Cornus sanguinea** *L.* — *B.* n. 190. — *S. s.* n. 1276. — *S. E.* n. 1473. — *F. Fl.* n. 1357. — In dumetis. — Talmesch „am Stein", 2. Juni gesammelt von Michael Fuss.
964. **Trifolium alpestre** *L.* — *B.* n. 1578. — *S. s.* n. 670. — *S. E.* n. 915. — *F. Fl.* n. 791. — In pratis montanis. — Hermannstadt, 9. Juni gesammelt von M. Fuss.
965. **Oxytropis montana** *(L.) DC.* — *B.* n. 1543. — *S. s.* n. 730. — *S. E.* n. 968. — *F. Fl.* n. 840. — In alpibus solo calcareo.— Törzburger Alpe Bucsecs, „Grohotisch", 6. Aug. gesammelt von M. Fuss.
966. **Vicia Cracca** *L.*— *B.* n. 1514.— *S. s.* n. 766.—*S. E.* n. 1001.— *F. Fl.* n. 877. — In dumetis — Hermannstadt, 9. Juni gesammelt von M. Fuss.
967. **Orobus variegatus** *Ten.* — *S. s.* n. 840. — *S. E.* n. 1040. — *F. Fl.* n. 915. — In silvis montanis. — Talmesch „am Stein", gesammelt von C. Unvericht.
968. **Cytisus ratis bonensis** *Schaeff.*— *S. s.* n. 655.— *F. Fl.* n. 763. — C. supinus *B.* n. 1529.— C. biflorus *S. E* n. 884. — In collibus. — Medwisch „Galgenberg", 20. Mai gesammelt von Joseph Barth.

969. **Onobrychis montana** *(Pers.) DC.*— *B.* n. 1558.— *S. s.* n. 755.— *S. E.* n. 995. — *F. Fl.* n. 868. *β.* — In alpibus solo calcareo.— Kerczesoraer Alpe „Stiavu verosz“, 5. Aug. gesammelt von M. Fuss.

970. **Hedysarum obscurum** *L.* — *B.* n. 1556. — *S. s.* n. 753. — *S. E.* n. 994. — *F. Fl.* n. 867. — In alpibus solo calcareo.— Arpascher Alpe „Podricsel“, 15. August gesammelt von M. Fuss.

971. **Saxifraga controversa** *Strnbg.* — *F. Fl.* n. 1191. — S. petraea *B.* n. 761. — S. adscendens *S. s.* n. 1120. — *S. E.* n. 1454.— In alpibus. — Frecker Alpe „Szuru“, 25. Juni gesammelt von M. Fuss.

972. **Saxifraga transilvanica** *Fuss Fl.* n. 1163. — S. mutata *B.* n. 746. — *S. s.* n. 1089. — *S. E.* n. 1412. — In alpibus calcareis. — Törzburger Alpe Bucsecs „Grohotisch“, 6. Aug. gesammelt von M. Fuss.

973. **Robertsonia stellaris** *(L.) Rchb.* — Saxifraga — *B.* n. 749. — *S. s.* n. 1103. — *S. E.* n. 1432. — F. Fl. n. 1177. — In alpibus — Törzburger Alpe Bucsecs „Poiana Czápi“, 6. Aug. gesammelt von M. Fuss.

974. **Sedum acre** *L.?* — *B.* n. 858. — *S. s.* n. 1064. — *S. E.* n. 1372. — F. Fl. n. 1131. — In rupibus — Rothethurmpass, 18. Juli gesammelt von M. Fuss.

975. **Scleranthus perennis** *L.* — *B.* n. 802. — *S. s.* n. 1050. — *S. E.* n. 1355. — F. Fl. n. 1112. — In collibus sterilibus. — Salzburg, 28. Juni gesammelt von M. Fuss.

976. **Oxyria digyna** *(L.) Campd.*— *S. s.* n. 2437. — F. Fl. n. 2539. — O. reniformis *S. E.* n. 3101. — Rumex — *B.* n. 655. — In alpibus. — Frecker Alpe „Avrisel“ 29. Juli gesammelt von M. Fuss.

977. **Polygonum minus** *Huds?* — *S. s.* n. 2446 — *S. E.* n. 3117 — F. Fl. n. 2548 — P. angustifolium *B. n.* 707 — Ad ripas lacuum — St. Annasee, 11. August gesammelt von M. Fuss.

978. **Chenopodium ambrosioides** *L.* — *F. Mant.* n. 2614 — *S. s.* n. 2387 — *S. E* n. 3053 — F. Fl. n. 2498 — In ruderatis — Broos, gesammelt von Carl Unvericht.

979. **Fragaria vesca** *L.* — *B. n.* 990. — *S. s.* n. 890. — *S. E.* n. 1147. F. Fl. n. 973 — In silvis — Giresau „halbe Weg“, 15. Mai gesammelt von M. Fuss.

980. **Rubus sp.** — In fruticetis — Giresau „hohe Berg“, 10. Juli gesammelt von M. Fuss.

981. **Rosa pimpinellifolia** *L.*— *B. n.* 969. — *S. s.* n. 933. — *S. E.* n. 1209. — F. Fl. n. 1015. — In collibus apricis. — Grossscheuern „Zackelsberg“ 28. Mai gesammelt von M Fuss.

982. **Circaea alpina** *L.* — *B. n.* 76. — *S. s.* n. 1002. — *S. E.* n. 1304. — F. Fl. n. 1071. — In silvis subalpinis. — St. Annasee, 11. August gesammelt von M. Fuss.

983. **Polygala comosa** *Schk?* — *S. s.* n. 386. — *S. E.* n. 531. — F. Fl. n. 460. — In collibus — Michelsberg „an der Burg“, 14. Mai gesammelt von M. Fuss.
984. **Amygdalus nana** *L.* — *B. n.* 929. — *S. s.* n. 833. — *S. E.* n. 1083. — F. Fl. n. 924. — In collibus apricis — Rothberg „an der Burg“, 2. Juni gesammelt von M. Fuss.
985. **Thlaspi perfoliatum** *L.* — *B. n.* 1330. — *S. s.* n. 302. — *S. E.* n. 409. — F. Fl. n. 365. — In agris — Langenthal, 17. Mai gesammelt von Josef Barth.
986. **Odontarrhena muralis** *(W. et K.) C. A. M.* — O. argentea *S. E.* n. 367. — F. Fl. n. 328. — Alyssum — *B.* n. 1310. — *S. s.* n. 266. — In collibus saxosis et ad muros. — Déva „am Schlossberg“, 10. Juni gesammelt von M. Fuss.
987. **Turritis glabra** *L.* — *B.* n. 1376. — *S. s.* n. 182. — *S. E.* n. 249. — F. Fl. n. 234. — In collibus graminosis. — Giresau „Scheuermuld“, 25. Mai gesammelt von M. Fuss.
988. **Erysimum odoratum** *Ehrh.* — *S. s.* n. 236. — *S.* E. n. 335.— F. Fl. n. 297. — E. Cheiranthus? *B.* n. 1365. — In collibus apricis. — Neudorf, 18. Mai gesammelt von M. Fuss.
989. **Sisymbrium pannonicum** *Jacq.* — *B.* n. 1349.— *S. s.* n. 223.— *S.* E. n. 313.— F. Fl. n. 286.— Ad vias. —Westen, 10. Juni gesammelt von M. Fuss.
990. **Papaver dubium** *L* var. **albiflorum** *S. s.* n. 152. b. — F. Fl. n. 201. *β.* — In agris. — Salzburg, 12. Juni gesammelt von M. Fuss.
991. **Viola Schultzii** *Bill.?* — *S. s.* n. 362. — F. Fl. n. 437. — In pratis silvaticis. — Giresau „Schombichwald“, 17. April gesammelt von M. Fuss.
992. **Ranunculus auricomus** *L.* — *B.* n. 1101. — *S. s.* n. 70. — *S. E.* n. 123. — F. Fl. n. 90. — In dumetis.— Giresau „hohe Berg“, 10. April gesammelt von M. Fuss.
993. **Anemone silvestris** *L.* — *B.* n. 1070. — *S. s.* n. 27. — *S.* E. n. 11. — F. Fl. n. 49. — In collibus graminosis. — Langenthal, 5. Mai gesammelt von Joseph Barth.
994. **Aquilegia transilvanica** *Schur.*— *S. s.* n. 107.— *S. E.* n. 154.— A. alpina *B.* n. 1064. — A. glandulosa *F. Fl.* n. 151. — In alpibus. — Arpascher Alpe „Wurtop“, 14. Aug. gesammelt von M. Fuss.
995. **Mercurialis perennis** *L.* — *B.* n. 725. — *S. s.* n. 2508. — *S. E.* n. 3189. — *F. Fl.* n. 2624. — In silvis montanis. — Michelsberger Voralpe „Giötzembrich“, 13. April gesammelt von M. Fuss.
996. **Arenaria serpyllifolia** *L.* — *B.* n. 836. — *S. s.* n. 506. — *S. E.* n. 670. — *F. Fl.* n. 596. — In agris et campis. — Hammersdorf, 21. Mai gesammelt von M. Fuss.
997. **Cerastium arvense** *L.* — *B.* n. 876. — *S. s.* n. 540. — *S. E.*

n. 715. — F. Fl. n. 629. — In campis arenosis. — Talmesch, 24. Mai gesammelt von M. Fuss.

998. **Nanosilene acaulis** *(L.) Rchb.* — Silene — *B.* n. 818. — *S. s.* n. 463. — S. E. n. 622. — F. Fl. n. 516. — In alpibus. — Törzburger Alpe Bucsecs „Oburschie", 6. August gesammelt von M. Fuss.

999. **Silene longiflora** *Ehrh.* — *B.* n. 811. — *S. s.* n. 444. — S. E. n. 600. F. Fl. n. 536. — In collibus asperis. — Duelmen „in der Hecke", 29. Juni gesammelt von M. Fuss.

1000. **Xantholinum flavum** *(L.) Rchb.* — F. Fl. n. 641. — Linum — *B.* n. 581. — S. s. n. 557. — S. E. n. 731. — In collibus apricis. — Broos, gesammelt von O. Unvericht.

CENTURIA XI.

1001. **Ustilugo destruens** *(Schlecht.).* — In fructibus Setariae glaucae. — Grossscheuern, 15. Juli gesammelt von M. Fuss.

1002. **Uromyces appendiculata** *(Pers.)* var. **Phaseoli.** — In foliis Phaseoli vulgaris. — Giresau im Pfarrgarten, 16. August gesammelt von M. Fuss.

1003. **Depazea Clematidis** *Opiz.* — In foliis Clematidis erectae.— Stolzenburg „Nutschebangert", 10. Juli gesammelt von M. Fuss.

1004. **Polystigma rubrum** *DC.* — In foliis Pruni domesticae. — Giresau im „Berggarten", 25. September gesammelt von M. Fuss.

1005. **Spermoedia Clavus** *Fr.* var. **Secalis.** — In fructibus Secalis cerealis. — Giresau „zwischen den Gräben", 21. Juli gesammelt von M. Fuss.

1006. **Geaster hygrometricus** *Pers.* — In collibus graminosis. — Kastenholz „an der Koaste", 19. April gesammelt von M. Fuss.

1007. **Cladonia squamosa** *Hffm.* var. **epiphylla** *Ach.*— Ad terram — Langenthal im „Nässenthal", 25. November gesammelt von Joseph Barth.

1008. **Euernia furfuracea** *(L.) Ach.* — Ad truncos arborum. — Zalathna am „Judenberg", 25. Juli gesammelt von Joseph Barth.

1009. **Cetraria glauca** *(L.) Ach.* — Ad rupes in alpibus. — Hargitta, 25. Juli gesammelt von Joseph Barth.

1010. **Peltigera horizontalis** *(L.) Hoffm.*— Ad terram. — Langenthal im „Kirchenwald", 16. November gesammelt von Jos. Barth.

1011. **Solorina crocea** *(L.) Fr.* — Ad rupes in alpibus. — Frecker Alpe „Csorte", 7. Aug. gesammelt von M. Fuss.

1012. **Endocarpon miniatum** *(L.)* var. **complicatum.** — Ad saxa schistosa. — Michelsberg, 9. Juni gesammelt von Joseph Barth.

1013. **Urceolaria scruposa** *(L.)* — Ad terram. — Langenthal, 25. November gesammelt von Joseph Barth.

1014. **Scapania undulata** *(L.) N. a E.* — *S. E.* n. 4620. — Iungermannia — *B.* n. 2554. — Ad rupes madidas. — Bad Kéroly, 14. Aug. gesammelt von Joseph Barth.

1015. **Iungermannia Schreberi** *N. a E.* — In alpibus ad saxa schistosa. — Zooder Alpe „Präsbe", 16. Juni gesammelt von Joseph Barth.

1016. **Dichodontium pellucidum** *(L.) Schimp.* — S. E. n. 4299. — Dicranum— B. n. 2372. — Ad saxa madida.— Szt.-Keresztbánya, 18. Juli gesammelt von Joseph Barth.

1017. **Dicranella varia** *(L.) Schimp.* — S. E. n. 4305. — Dicranum — B. n. 2368. — Ad terram. — Langenthal, 8. Sept. gesammelt von Joseph Barth.

1018. **Pylaisaea polyantha** *(Schreb.) Schimp.* — S. E. n. 4491. — Leskea — B. n. 2447. — Ad truncos Quercuum. — Langenthal „Kirchenwald", 16. December gesammelt von Jos. Barth.

1019. **Homalothecium Philippianum** *(Milde) Schimp.* — S. E. n. 4358. — Ad rupes. — Tilalmos, 7. Juni gesammelt von Joseph Barth.

1020. **Eurhynchium praelongum** *(L.) Schimp.* — S. E. n. 4334. — Hypnum — B. n. 2504. — Ad terram. — Langenthal „in den Feldbaumgärten", 23. März gesammelt von J. Barth.

1021. **Brachythecium velutinum** *(L.) Schimp.* — S. E. n. 4269. — Hypnum — B. n. 2507. — Ad terram. — Giresau „hohe Berg", 25. März gesammelt von M. Fuss.

1022. **Polypodium vulgare** *L.* — B. n. 2270. — S. s. n. 3293. — S. E. n. 4179. — F. Fl. n. 3440. — In silvis montanis. — Grossscheuern „Zehonbigen", 3. April gesammelt von M. Fuss.

1023. **Asplenium Trichomanes** *L.* — B. n. 2298. — S. s. n. 3314.— S. E. n. 4203. — F. Fl. n. 3465. — Ad saxa. — Giresau „Schombich", 15. März gesammelt von M. Fuss.

1024. **Danthonia provincialis** *DC.* — S. s. n. 3138. — S. E. n. 3961. — F. Fl. n. 3290. — In collibus graminosis. — Donnersmarkt „Flecken", 26. Juni gesammelt von J. Barth.

1025. **Alopecurus altissimus** *Schur?* — S. E. n. 3841. — F. Fl. n. 3169. — In pratis humidiusculis. — Hermannstadt „Priestergarten", 20. Mai gesammelt von M. Fuss.

1026. **Anthoxanthum odoratum** *L.* — B. n. 1947. — S. s. n. 3048.— S. E. n. 3837. — F. Fl. n. 3168. — In pratis et pasruis. — Broos, gesammelt von Carl Unvericht.

1027. **Sclerochloa dura** *(L.) P. B.* — S. s. n. 3177. — S. E. n. 4020. — F. Fl. n. 3304. — Poa — B. n. 2056. — Ad vias in pratis. — Giresau „Hinterbach“, 4. Juni gesammelt von M. Fuss.

1028. **Glyceria capillaris** *Whlbg.?* — S. s. n. 3171. a. — F. Fl. n. 3328. *β.* — Atropis distans a limosa *Schur* E. n. 4007. *a.*— Ad fontes et rivulos. — Hammersdorf „Generalbrunnen“, 7. Juli gesammelt von M. Fuss.

1029. **Briza virens** *Trin.*— B. media c. elatior *Schur* E. n. 3970. *c.*— In silvis. — Giresau „Olliemoor“, 14. Juni gesammelt von Michael Fuss.

1030. **Vignea acuta** *(L.) Rchb.*— S. s. n. 2973.— F. Fl. n. 3085.— Carex — B. n. 2152. — Vignantha — *Schur* E. n. 3744.— In pratis paludosis. — Langenthal „Weiher“, gesammelt von Joseph Barth.

1031. **Carex hirta** *L.* — B. n. 2187. — S. s. n. 3004. — S. E. n. 3765. — F. Fl. n. 3148. — In pratis arenoso-humidis.— Giresau „am Kanal“, 10. Mai gesammelt von M. Fuss.

1032. **Carex pyrenaica** *Degl.* — F. Fl. n. 3089. — Psyllophora — S. s. n. 2940. — S. E. n. 3707. — In alpibus. — Grossauer Alpe Frumoasze „am Jäser“, 7. September gesammelt von M. Fuss.

1033. **Iris transilvanica** *Fuss* var. **flaviflora** — F. Fl. n. 2867. — I. Clusiana b. S. s. n. 2747. b. — S. E. n. 3485. a. — In collibus apricis. — Rothberg „an der Burg“, 1. Mai gesammelt von M. Fuss.

1034. **Limniris graminea** *(L.) Rchb.* — F. Fl. n. 2874. — Iris — B. n. 125. — S. s. n. 2764. — S. E. n. 3491. — In pratis montosis. — Tallmesch „auf dem Stein“, 2. Juni gesammelt von M. Fuss.

1035. **Galanthus nivalis** *L.* — B. n. 590. — S. s. n. 2770. — S. E. n. 3501. — F. Fl. n. 2882. — In dumetis. — Ober-Schebesch „Plaiu Tatarului“, 2. Mai gesammelt von M. Fuss.

1036. **Luzula pilosa** *(L.) W.* — B. n. 2222. — S. s. n. 2886. — S. E. n. 3616. — F. Fl. 2999. — L. vernalis B. n. 2223.— In pratis silvaticis. — Giresau „Kupen“, 15. April gesammelt von M. Fuss.

1037. **Juncus atratus** *Krock.* — S. E. n. 3648. — F. Fl. n. 2989.— I. melananthos S. s. n. 2878. — In pratis paludosis. — Hermannstadt „Narzissenwiese“, 28. Juni gesammelt von M. Fuss.

1038. **Gagea lutea** *(L.) Schult.* — S. s. n. 2813. — S. E. n. 3552.— F. Fl. n. 2925. — Ornithogalum — B. n. 615. — In dumetis. — Hermannstadt „am Schiewes“, 8. April gesammelt von M. Fuss.

1039. **Lilium pyrenaicum** *L.* — B. n. 632. — S. s. n. 2791. — L. albanicum S. E. n. 3523. — F. Fl. n. 2900. — In pratis eletioribus. — Verespatak, 19. Juni gesammelt von Victor v. Janka.

1040. **Orchis latifolia** *L.* — B. n. 1915. — S. s. n. 2698. — S. E. n. 3416. — F. Fl. n. 2505. — In pratis paludosis. — Grossscheuern „Wepersthuel", 14. Juni gesammelt von M. Fuss.

1041. **Herminium Monorchis** *(L.) R. Br.* — S. s. n. 2716. — S. E. n. 3441. — F. Fl. n. 2829. — Arachnites — B. n. 1924.— In pratis montosis. — Neudorf „Weinbergrech", 28. Juni gesammelt von M. Fuss.

1042. **Cephalaria radiata** *Gr. et Sch.* — S. s. n. 1359. — S. E. n. 1746. — F. Fl. n. 1433. — Scabiosa leucantha B. n. 135.— In collibus aridis. — Werd, 7. August gesammelt von M. Fuss.

1043. **Valerianella Auricula** *DC.* — S. s. n. 1338. — S. E. n. 1736.— F. Fl. n. 1427. — In collibus herbidis. — Szt.-Gothard, 9. Mai gesammelt von Victor v. Janka.

1044. **Galium Bauhini** *R. et S.* — F. Fl. n. 1386. — Vaillantia glabra B. n. 172. — S. s. n. 1705. c. — Vaillantia — S. E. n. 1715. — In dumetis. — Neudorf „Raupenbusch", 13. April gesammelt von M. Fuss.

1045. **Asperula odorata** *L.* — B. n. 146. — S. s. n. 1300. — S. E. n. 1680. — F. Fl. n. 1379. — In silvis. — Giresau „hohe Berg", 23. Mai gesammelt von M. Fuss.

1046. **Achillea pseudo-nobilis** *Schur* E. n. 1913. *a.?* — In collibus siccis. — Déva „Schlossberg", 10. Juni gesammelt von M. Fuss.

1047. **Anthemis tenuifolia** *Schur.* — S. s. n. 1583. — F. Fl. n. 1573. — A. alpina B. n. 1889. — Ptarmica — S. E. n. 1903. In alpibus. — Porumbacher Alpe „Negoi", 17. August gesammelt von M. Fuss.

1048. **Senecio carpathicus** *Herbich.* — S. s. n. 1627. — F. Fl. n. 1628. — S. abrotanifolius B. n. 1828. — S. monocephalus *Schur* E. n. 1993. — In alpibus. — Rodnaer Alpe „Kuhhorn", 3. Aug. gesammelt von M. Fuss.

1049. **Tephroseris aurantiaca** *(Hppe). Rchb.* — S. E. n. 1966. — F. Fl. n. 1613. — Cineraria — B. n. 1846. — S. s. n. 1614.— In alpibus solo calcareo. — Kerczeschoraer Alpe „Stiavu verosz", 24. Juli gesammelt von M. Fuss.

1050. **Xeranthemum annuum** *L.* — B. n. 1803. — S. E. n. 2323.— F. Fl. n. 1749. — X. radiatum S. s. n. 1379. — In collibus saxosis. — Szászcsor „am Burgberg", 29. Juli gesammelt von M. Fuss.

1051. **Homogyne alpina** *(L.) Cass.*— S. s. n. 1472.— S. E. n. 1779.— F. Fl. n. 1457. — Petasites — B. n. 1778. — In alpibus. —

Arpascher Alpe „Kepreriacze“, 6. August gesammelt von M. Fuss.

1052. **Hieracium alpinum** *L.* — B. n. 1641. — S. s. n. 1765. — S. E. n. 2186. — F. Fl. n. 1881. — In alpibus. — Grossauer Alpe „Frumoasze“ 5. August gesammelt von M. Fuss.

1053. **Cirsium rivulare** *(Jacq.) All.* — S. s. n. 1443. — S. E. n. 2310. F. Fl. n. 1662. — Cnicus — B. n. 1729 — In pratis humidis. — Hermannstadt „Narzissenwiese“ 16. Juni gesammelt von M. Fuss.

1054. **Campanula patula** *L.* — B. n. 301. — S. s. n. 1815. — S. E. n. 2379. — F. Fl. n. 1943. — In pratis. — Talmesch „unterm Kirtzumer“ 25. Mai gesammelt von M. Fuss.

1055. **Adenophora liliifolia** *(L.) Ledeb.* — F. Fl. n. 1965. — A. suaveolens *S. s.* n. 1840. — *S. E.* n. 2356. — Campanula — *B. n.* 304. — In dumetis montanis. — Bad Homorod, 14. August gesammelt von J. Barth.

1056. **Lamium purpureum** *L.* — *B. n.* 1183. — *S. s.* n. 2242. — *S. E.* n. 2856. — *F. Fl.* n. 2337. — In solo culto. — Grossscheuern „Lehmberg“ 12. April gesammelt von M. Fuss.

1057. **Stachys annua** *L.* — B. n. 1198. — *S. s.* n. 2261. — *S. E.* n. 2882. — *F. Fl.* n. 2353. — In agris. — Grossscheuern, 19. Juli gesammelt von M. Fuss.

1058. **Melittis grandiflora** *Sm.* — *B. n* 1219. *β.* — *S. s.* n. 2240. *b.* — *S. E.* n. 2852. *b.* — *F. Fl.* n. 2333. — In vineis. — Giresau „hinter den Gärten“ 14. Mai gesammelt von M. Fuss.

1059. **Ajuga genevensis** *L.* — B. n. 1145. — S. s. n. 2284. — S. E. n. 2913. — F. Fl. n. 2377. — In pratis silvaticis. — Neudorf „Raupenbusch“ 15. Mai gesammelt von M. Fuss.

1060. **Myosotis silvatica** *Ehrh.* — *B.* n. 231. — *S. s.* n. 1979. — *S. E.* n. 2549. — *F. Fl.* n. 2100. — In silvis montanis. — Zooder Alpe „Präsbe“ 13. Mai gesammelt von M. Fuss.

1061. **Symphytum tuberosum** *L.* — *B.* n. 248. — *S. s.* n. 1949. — *S. E.* n. 2516. — *F. Fl.* n. 2073. — In silvis. — Hermannstadt „junge Wald“ 6. Mai gesammelt von M. Fuss.

1062. **Melampyrum arvense** *L.* — *B.* n. 1238. — *S. s.* n. 2125. — *S. E.* n. 2715. — *F. Fl.* n. 2236. — In agris. — Neudorf, 14. Juni gesammelt von M. Fuss.

1063. **Pedicularis palustris** *L.* — *B.* n. 1246. — *S. s.* n. 2142. — *S. E.* n. 2728. — *F. Fl.* n. 2251. — In turfosis. — Salzburg, gesammelt von Fuss.

1064. **Veronica urticaefolia** *L. f.* — *B.* n. 44. — *S. s.* n. 2071. — *S. E.* n. 2662. — *F. Fl.* n. 2174. — In silvis montanis. — Michelsberger Voralpe „Giötzembrich“ 21. Mai gesammelt von M. Fuss.

1065. **Gratiola officinalis** *L.* — B. n. 56. — *S. s.* n. 2042. — S. E. n. 2619. — *F. Fl.* n. 2148. — In pratis paludosis. — Westen, 27. Juni gesammelt von M. Fuss.

1066. **Statice tatarica** *L.* — B. n. 572. — S. s. n. 2336. — S. E. n. 2980. — *F. Fl.* n. 2446. — In collibus siccis. — Reussmarkt, 2. Juni gesammelt von M. Fuss.
1067. **Centunculus minimus** *L.* — B. n. 187. — *S. s.* n. 2309. — *S E.* n. 2940. — *F. Fl.* n. 2406. — In inundatis. — Szt.-Keresztbánya, 20. Juli gesammelt von Josef Barth.
1068. **Bruckenthalia spiculifolia** *(Salisb.) Rchb.* — *S. s.* n. 1847. — *S. E.* n. 2406. — *F. Fl.* n. 1981. — Menziesia Bruckenthalii B. n. 688. — In subalpinis. — Zooder Voralpe „Pliäsche“ 27. Juni gesammelt von M. Fuss.
1069. **Menyanthes trifoliata** *L.* — B. n. 281. — *S. s.* n. 1919. — *S. E.* n. 2442. — F. Fl. n. 2005. — In paludosis. — Talmesch „Narzissenweiher“ 2. Mai gesammelt von M. Fuss.
1070. **Biforis radians** *M. B.* — *S. s.* n. 1271. — *S. E.* n. 1668. — *F. Fl.* n. 1353. — Coriandrum testiculatum B n. 460. — In agris. — Broos gesammelt von Carl Unvericht.
1071. **Sanicula europaea** *L.* — *B.* n. 456. — S. s. n. 1131. — *S. E.* n. 1491. — *F. Fl.* n. 1213. — In silvis. — Hammersdorf, 27. Mai gesammelt von M. Fuss.
1072. **Trifolium medium** *L.* — B. n. 1577. — S. s. n. 668. — S. E. n. 914. — F. Fl. n. 790. — In silvis. — Hermannstadt „junge Wald“ 16. Juni gesammelt von M. Fuss.
1073. **Vicia tenuifolia** *Roth.* — B. n. 1515. — S. s. n. 1002. — F. Fl. n. 880. — In pratis collinis. — Neudorf „Beachels“ 1. Juni gesammelt von M. Fuss.
1074. **Genista lydia** *Boiss.* — *F. Fl.* n. 741. — G. triangularis *B.* n. 1470. — G. triquetra *S s.* n 636. — G. transilvanica *S. E.* n. 854. — In collibus saxosis. — Michelsberg „an der Burg“ 7. Mai gesammelt von M. Fuss.
1075. **Chrysosplenium alternifolium** *L.*— *B.* n. 698. — *S. s.* n. 1128. — *S. E.* n. 1466. — *F. Fl.* n. 1208. — Ad scaturigines. — Oberschebesch „Valie Tatarului“ 1. Mai gesammelt von M. Fuss.
1076. **Scleranthus neglectus** *Rochel.* — *F. Mant.* n. 2643. — *S. s.* n. 1049. — S. E. n. 1357. — F. Fl. n. 1113. — In alpibus. — Törzburger Alpe Bucsecs „Oburschie“ 6. August gesammelt von M. Fuss.
1077. **Chenopodium ambrosioides** *L.* — *F. Mant.* n. 2614. — S. s. n. 2387. — *S. E.* n. 3053. — *F. Fl.* n. 2498. — In ruderatis et plateis. — Freck 20. Juli gesammelt von M. Fuss.
1078. **Fragaria collina** *Ehrh.* — *B.* n. 991. — S. s. n. 892. — S. E. n. 1150. — F. Fl. n. 975. — In pratis montanis. — Hermannstadt „Erlen“ 23. Mai gesammelt von M. Fuss.
1079. **Potentilla limosa** *Bnngsh.* — S. s. n. 898. *α.* — *S. E.* n. 1166. *α.* F. Fl. n. 978. *β.* — In paludosis. — Giresau „Grängd“ 4. Juni gesammelt von M. Fuss.

1080. **Chamaenerion Dodonaei** *(Vill.) Schur s.* n. 1298. — *F. Fl.* n. 1054. — Epilobium angustissimum B. n. 670. — Ad ripas fluviorum. — Broos gesammelt von Carl Unvericht.

1081. **Padus Avium** *Mill.* — *B.* n 935. — *F. Fl.* n. 931. — P. vulgaris *S. s.* n. 856. — *S. E.* n. 1103. — In silvis. — Holzminden „Gesäss“ 2. Mai gesammelt von M. Fuss.

1082. **Berteroa incana** *(L.) DC.* — *B.* n. 1306. — *F. Fl.* n. 337.— Farsetia — *S. s.* n. 275. — *S. E.* n. 382. — In collibus, ad vias. — Hermannstadt, 9. Juli gesammelt von M. Fuss.

1083. **Lunaria rediviva** *L.* — *B.* n. 1339. — *S. s.* n. 276. — *S. E.* n. 383. — F. Fl. n. 338. — In subalpinis. — Michelsberg „Kotzgerord“ 9. Juni gesammelt von M. Fuss.

1084. **Arabis dacica** *(Heuff.) Fuss Fl.* n. 252. — A. ovirensis *B.* n. 1389. — A. stolonifera *S. s.* n. 195. — *S. E.* n. 272. — In alpibus. — Porcsester Alpe „la Lak“ 3. Juni gesammelt von C. Fuss.

1085. **Cardamine resedifolia** *L.* — *B.* n. 1392. — *S. s.* n. 202. — *S. E.* n. 282. — F. Fl. n. 258. — In alpibus. — Skorréer Alpe „Albie“ 7. August gesammelt von M. Fuss.

1086. **Corydalis solida** *(Ehrh.) Sm.* — S. s. n. 159. — S. E. n. 221. F. Fl. n. 207. — Fumaria — B. n. 1458. — In dumetis. — Giresau „Schombich“ 11. April gesammelt M. Fuss.

1087. **Viola silvestris** *Kit.* — *F. Mant.* n. 2608. — *S. s.* n. 351. — *S.* E. n. 494. — *F. Fl.* n. 434. — In silvis. — Hammersdorf „Kirchenwald“ 20. April gesammelt von M. Fuss.

1088. **Viola segetalis** *Schur E.* n. 507. — V. bicolor *B.* n. 391. — *S. s.* n. 370. c. — *F. Fl.* n. 445. *a.* — In agris. — Rothberg, 15. April gesammelt von M. Fuss.

1089. **Ficaria ranunculoides** *Roth.* — *B.* n. 1096. — *S. s.* n. 90. — *S. E.* n. 78. — *F. Fl.* n. 67. — In silvis. — Grossscheuern „junge Busch“ 18. April gesammelt von M. Fuss.

1090. **Ranunculus binatus** *Kit.* — *F. Mant.* n. 2666. — *S. s.* n. 122. F. Fl. n. 91. — In pratis humidis. — Hermannstadt „Fleischerwiese“ 3. Mai gesammelt von M. Fuss.

1091. **Pulsatilla montana** *(Hppe.) Rchb.?* — *S. s.* n. 36. — *S. E.* n. 20. — F. Fl. n. 43. — In collibus asperis. — Talmesch „am Stein“ 15. Mai gesammelt von M. Fuss.

1092. **Clematis recta** *L.* — *B.* n. 1082. — *S. s.* n. 2. — *S.* E. n 2. — F. Fl. n. 2. — In pratis silvaticis. — Grossscheuern „Banggärten“ 17 Juni gesammelt von M. Fuss.

1093. **Euphorbia amygdaloides** *L.* — *B.* n. 921. — *S. s.* n. 2507.— *S.* E. n. 3170. — *F. Fl.* n. 2602. — In silvis. — Giresau „halbe Weg“ 6. April gesammelt von Fuss.

1094. **Euphorbia Cyparissius** *L.* — *B.* n. 916. — *S. s.* n. 2500. — *S. E.* n 3172. — F. Fl. n. 2603. — In collibus apricis. — Hammersdorf, 1. April gesammelt von M. Fuss.

1095. **Dichodon anomalus** *(W. et K.) Rchb.* — *S. s.* n. 513. — *S. E.* n. 679. — F. Fl. n. 609. — Cerastium — *B.* n. 873. — In pratis humidiusculis. — Reussen bei den Schlammvulkanen, 18. Juni gesammelt von M. Fuss.

1096. **Eremogene procera** *Fnzl.* — *S. s.* n. 501. — *S. E.* n. 663.— F. Fl. n. 600. — Arenaria graminifolia *B.* n. 845. — In collibus asperis. — Broos, gesammelt von C. Unvericht.

1097. **Dianthus Carthusianorum** *L.* — B. n. 785. — *S. s.* n. 402.— *S. E.* n. 549. — F. Fl. n. 478. — In pratis collinis. — Broos, gesammelt von C. Unvericht.

1098. **Nanosilene dinarica** *(Spr.) Rchb.* — Silene — *S. E.* n. 620.— F. Fl. n. 517. — Silene depressa B. n. 826. — *S. s.* n. 462.— In alpibus. — Arpascher Alpe „Wurtop“ 15. August gesammelt von M. Fuss.

1099. **Linum hirsutum** *L.* — *B.* n. 575. — *S. s.* n. 558. — *S. E.* n. 732. — *F. Fl.* n. 642. — In pratis collinis. — Broos, gesammelt von C. Unvericht.

1100. **Hypericum elegans** *Steph.* — *S. s.* n. 594. — *F. Fl.* n. 682.— H. Kohlianum *B. n.* 1611. — *S. E.* n. 776. — In collibus apricis. — Grossscheuern „Zakelsberg“ 9. Juli gesammelt von M. Fuss.

Da mit dieser Centurie das zweite Tausend beginnt, so dürfte es vielleicht nicht ohne Interesse sein, den Inhalt des bisher Geleisteten übersichtlich zusammen zustellen.

Es enthalten demnach die bisher ausgegebenen 11 Centurien:

A. Cryptogamen 184 Nummern, und zwar

1. Fungi 71 Nummern, nämlich:

Uredinei 28 Nummern, und zwar: Ustilago 3; Uromyces 3; Podocystis 1; Epitea 3; Uredo 1; Aecidium 7; Puccinia 6; Phragmidium 4 Nummern.

Tubercularii 2 Nummern Tubercularia.

Byssacei 6 Nummern, und zwar: Erineum 1; Phyllerium 5 Nummern.

Mucorini 1 Nummer Myxotrichum.

Sphaeriacei 12 Nummern, und zwar: Depazea 1; Hysterium 1; Rhytisma 2; Dothidea 2; Polystigma 3; Perisporium 1; Sphaeria 2 Nummern.

Lycoperdacei 15 Nummern, und zwar: Erysibe 13; Spermoedia 1; Geaster 1 Nummer.

Hymenini 7 Nummern, und zwar je 1 Nummer: Bulgaria, Daedalea, Polyporus, Schyzophyllum, Panus, Marasmius, Agaricus.

2. Lichenes 48 Nummern, nämlich:

Usneaceae 3 Nummern, und zwar: Usnea 2; Bryopogon 1 Nummer.
Cladoniaceae 6 Nummern, und zwar: Stereocaulon 2; Cladonia 4 Nummern.
Ramalineae 4 Nummern, und zwar: Euernia 1; Cetraria 3 Nummern.
Peltideaceae 6 Nummern, und zwar: Peltigera 5; Solorina 1 Nummer.
Parmeliaceae 7 Nummern, und zwar: Lobaria 1; Imbricaria 3; Parmelia 2; Physcia 1 Nummer.
Endocarpeae 3 Nummern Endocarpon.
Lecanoreae 4 Nummern, je eine Nummer: Amphiloma, Candelaria, Lecanora, Zeora.
Urceolarieae 1 Nummer Urceolaria.
Lecideaceae 3 Nummern, je eine Nummer Buellia, Lecidea, Rhizopogon.
Baeomyceae 2 Nummern Baeomyces.
Graphideae 1 Nummer Opegrapha.
Pertusarieae 2 Nummern Pertusaria.
Collemaceae 1 Nummer Synechoblastus.
Leprariaceae 5 Nummern Lepra.

3. Musci 46 Nummern, nämlich:

Iungermanniaceae 3 Nummern, je eine Nummer: Pellia, Scapania, Iungermannia.
Marchantiaceae 1 Nummer Rebonillea.
Calyptrobrya 42 Nummern, und zwar: Phascum 1; Pleuridium 1; Weissia 1; Dichodontium 1; Dicranella 1; Dicranum 3; Pottia 1; Barbula 2; Syrtrichia 1; Ceratodon 1; Orthotrichum 1; Grimmia 1; Hedwigia 1; Funaria 1; Bryum 2; Mnium 1; Bartramia 2; Philonotis 1; Atrichum 1; Oligotrichum 1; Pogonatum 1; Polytrichum 1; Fontinalis 1; Neckera 1; Pylaisaea 1; Homalothecium 1; Thuidium 1; Eurhynchium 2; Brachythecium 2; Amblystegium 1; Hypnum 3; Hylocomium 1 Nummer.

4. Filices 19 Nummern, nämlich:

Salviniaceae 1 Nummer Salvinia.
Polypodiaceae 12 Nummern, und zwar: Polypodium 5; Blechnum 1; Asplenium 4; Nephrodium 1; Cystopteris 1 Nummer.

Lycopodiaceae 3 Nummern, und zwar: Selaginella 1; Lycopodium 2 Nummern.
Equisetaceae 3 Nummern Equisetum.

B. Monocotyledoneae 199 Nummern, und zwar:

Potamogetoneae 5 Nummern, nämlich: Ruppia 1; Potamogeton 4 Nummern.
Alismaceae 2 Nummern, je eine Nummer Triglochin und Sagittaria.
Gramineae 65 Nummern, und zwar: Apera 1; Agrostis 2; Calamagrostis 1; Deyeuxia 1; Stipa 3; Deschampsia 1; Aira 1; Avena 2; Arrhenatherum 1; Holcus 1; Triodia 1; Danthonia 1; Crypsis 3; Alopecurus 2; Chilochloa 1; Phleum 1; Anthoxanthum 2; Hierochloa 1; Leersia 1; Milium 1; Digitaria 1; Echinochloa 1; Setaria 1; Cynodon 1; Andropogon 1; Nardus 1; Brachypodium 1; Agropyrum 1; Hordeum 2; Poa 2; Eragrostis 2; Sclerochloa 1; Glyceria 1; Briza 2; Melica 4; Diplachne 1; Sesleria 1; Oreochloa 1; Koeleria 2; Cynosurus 1; Vulpia 1; Festuca 2; Schenodorus 2; Bromus 4 Nummern.
Cyperaceae 30 Nummern, und zwar: Vignea 9; Carex 13; Cyperus 2; Pycreus 1; Scirpus 2; Eleogenus 1; Heleocharis 2.
Irideae 18 Nummern, und zwar: Iris 6; Limniris 5; Gladiolus 2; Crociris 3; Crocus 2 Nummern.
Narcissineae 5 Nummern, und zwar: Galanthus 3; Narcissus 2 Nummern.
Juncaceae 19 Nummern, und zwar: Luzula 8; Juncus 7; Bulbocodium 1; Colchicum 3 Nummern.
Smilaceae 8 Nummern, und zwar: Acorus 1; Paris 1; Polygonatum 1; Convallaria 1; Maianthemum 2; Taxmus 2 Nummern.
Liliaceae 26 Nummern, und zwar: Gagea 5; Erythronium 2; Nectarobotryum 1; Fritillaria 1; Codonoprasum 3; Porrum 3; Allium 3; Botryanthus 2; Scilla 1; Ornithogalum 1; Anthericum 3; Lilium 1 Nummer.
Orchidaceae 21 Nummern, und zwar: Orchis 6; Anacamptis 1; Gymnadenia 1; Platanthera 2; Herminium 3; Sturmia 2; Spiranthes 1; Neottia 1; Listera 1; Epipactis 1; Cephalanthera 2 Nummern.

C. Dicotyledoneae 694 Nummern, und zwar:

1. Synchlamideae 21 Nummern, nämlich:

Ceratophylleae 1 Nummer Ceratophyllum.

Santalaceae 3 Nummern Thesium.

Coniferae 2 Nummern Juniperus.

Thymelaeaceae 4 Nummern, und zwar: Stellera 2; Daphne 2 Nummern.

Amentaceae 10 Nummern, und zwar: Salix 7; Populus 1; Alnobetula 1; Quercus 1 Nummer.

Aristolochiaceae 3 Nummern, und zwar: Asarum 2; Aristolochia 1 Nummer.

2. Synpetalae 323 Nummern, nämlich:

Dipsaceae 18 Nummern, und zwar: Trichera 3; Scabiosa 3; Succisa 1; Cephalaria 4; Valeriana 2; Valerianella 4; Sambucus 1 Nummer.

Caprifoliaceae 2 Nummern, je eine Viburnum und Xylosteum.

Rubiaceae 18 Nummern, und zwar: Galium 11; Asperula 7 Nummern.

Synantherae 97 Nummern, und zwar: Achillea 5; Ptarmica 1; Maruta 1; Anthemis 4; Matricaria 1; Leucanthemum 2; Pyrethrum 3; Erigeron 2; Aster 1; Tripolium 1; Solidago 1; Linosyris 3; Hoppea 1; Doronicum 2; Senecio 4; Tephroseris 3; Teleckia 1; Pulicaria 1; Inula 4; Corvisartia 2; Artemisia 4; Tanacetum 1; Leontopodium 1; Antenaria 1; Filago 1; Homalotheca 1; Gnaphalium 1; Xeranthemum 1; Homogyne 1; Crupina 1; Centaurea 5; Aposeris 1; Leontodon 3; Podospermum 1; Tragopogon 1; Scorzonera 2; Picris 1; Taraxacum 1; Lacturca 1; Sonchus 1; Chondrilla 2; Crepis 1; Geracium 1; Barkhausia 4; Hieracium 5; Hypochaeris 1; Eupatorium 1; Serratula 1; Jurinea 1; Centrophyllum 1; Cirsium 4; Carduus 5; Echinops 1 Nummer.

Campanulaceae 17 Nummern, und zwar: Phyteuma 4; Campanula 12; Adenophora 1 Nummer.

Labiatae 39 Nummern, und zwar: Lycopus 1; Mentha 1; Pulegium 1; Origanum 1; Lamium 2; Galeobdolon 1; Galeopsis 1; Stachys 4; Betonica 1; Glechoma 1; Nepeta 2; Hesiodia 1; Marrubium 1; Thymus 1; Acinos 1; Calamintha 1; Salvia 4; Prunella 2; Melittis 2; Ajuga 3; Phleboanthe 1; Teucrium 3; Scutellaria 3 Nummern.

Asperifoliaceae 22 Nummern, und zwar: Echium 2; Onosma 3; Pulmonaria 3; Margarospermum 1; Nonnea 1; Myosotis 4; Eritrichum 1; Buglossum 1; Symphytum 3;

Echinospermum 1; Asperugo 1; Cynoglossum 1; Omphalodes 1 Nummer.

Personatae 41 Nummern, und zwar: Melampyrum 5; Tozzia 1; Euphrasia 1; Odontites 2; Bartsia 1; Pedicularis 4; Alectorolophus 2; Veronica 9; Linaria 4; Digitalis 1; Pinguicula 2; Scrofularia 2; Verbascum 2; Gratiola 2; Orobanche 2; Phelipea 1 Nummer.

Solanaceae 2 Nummern, Physalis 1; Solanum 1 Nummer.

Plumbagineae 14 Nummern, und zwar: Plantago 8; Armeria 2; Statice 4 Nummern.

Primulaceae 15 Nummern, und zwar: Androsace 5; Primula 4; Soldanella 2; Lysimachia 2; Ephemerum 1; Centunculus 1 Nummer.

Ericaceae 14 Nummern, und zwar: Hypopithys 1; Monesis 1; Pyrola 2; Calluna 1; Bruckenthalia 2; Vaccinium 2; Azalea 2; Rhododendron 3 Nummern.

Asclepiadeae 1 Nummer Vincetoxicum.

Contortae 19 Nummern, und zwar: Menyanthes 2; Erythraea 2; Gentiana 9; Swertia 2; Parnassia 1; Vinca 3 Nummern.

Sapotaceae 3 Nummern, Syringa 2; Ornus 1 Nummer.

3. Calyciflorae 191 Nummern, nämlich:

Umbelliferae 39 Nummern, und zwar: Biforis 2; Anthriscus 1; Chaerophyllum 1; Caucalis 1; Trinia 1; Pimpinella 2, Sium 1; Trachypleurum 1; Bupleurum 2; Oenanthe 1; Phellandrium 1; Aethusa 1; Seseli 3; Libanotis 1; Cnidium 1; Meum 1; Ferulago 1; Palimbia 1; Peucedanum 1; Cervaria 1; Heracleum 1; Selinum 2; Tordylium 1; Laserpitium 2; Orlaya 1; Sanicula 2; Astrantia 1; Adoxa 1; Hedera 1; Cornus 1; Vitis 1 Nummer.

Rhamneae 2 Nummern, Rhamnus.

Papilionaceae 47 Nummern, und zwar: Trifolium 6; Lotophyllum 2; Mililotus 1; Medicago 1; Dorycnium 1; Lotus 2; Tetragonolobus 1; Galega 1; Oxytropis 3; Astragalus 3; Ervilia 1; Vicia 6; Lathyrus 5; Orobus 3; Genista 2; Salzwedelia 1; Cytisus 3; Anthyllis 1; Coronilla 1; Onobrychis 2; Hedysarum 2 Nummern.

Corniculatae 19 Nummern, und zwar: Chrysosplenium 3; Saxifraga 9; Robertsonia 3; Sedum 2; Rhodiola 1; Sempervivum 1 Nummer.

Portulacaceae 17 Nummern, und zwar: Scleranthus 3; Herniaria 1; Paronychia 1; Lepigonum 2; Spergula 1; Oxyria 1; Rumex 3; Polygonum 4; Portulaca 1 Nummer.

Aizoideae 17 Nummern, und zwar: Salicornia 1; Atriplex 3; Chenopodium 5; Kochia 1; Schoberia 1; Salsola 1; Halimocnemis 1; Polycnemum 2; Cuscuta 1; Myricaria 1 Nummer.

Rosaceae 23 Nummern und zwar: Sanguisorba 1; Poterium 1; Fragaria 3; Potentilla 7; Tormentilla 1; Siewersia 1; Geum 1; Dryas 1; Rubus 1; Spiraea 1; Aremonia 1; Rosa 2; Cotoneaster 1; Sorbus 1 Nummer.

Halorageae 1 Nummer Myriophyllum.

Onograceae 8 Nummern und zwar: Trapa 1; Chamaenerion 3; Epilobium 1; Circaea 3 Nummern.

Lythrarieae 6 Nummern, und zwar: Peplis 1; Lyntherum 4; Alsinastrum 1 Nummer.

Polygalaceae 6 Nummern Polygala.

Amygdalaceae 6 Nummern, und zwar: Padus 3; Cerasus 1; Amygdalus 2 Nummern.

4. Thalamiflorae 159 Nummern, nämlich:

Tetradynamae 42 Nummern, und zwar: Euclidium 1; Isatis 2; Laelia 1; Crambe 1; Thlaspi 2; Biscutella 1; Hutchinsia 1; Lepidium 1; Cardaria 1; Erophila 1; Draba 1; Alyssum 1; Odontarrhena 1; Berteroa 1; Lunaria 1; Kernera 1; Camelina 1; Arabis 5; Turritis 1; Cardamine 2; Dentaria 1; Barbarea 1; Roripa 1; Deilosma 1; Alliaria 1; Erysimum 2; Arabidopsis 1; Conringia 1; Sisymbrium 2; Sophia 1; Diplotaxis 1; Erucastrum 1; Reseda 1 Nummer.

Papaveraceae 7 Nummern, und zwar: Fumaria 2; Corydalis 3; Papaver 2 Nummern.

Violaceae 14 Nummern Viola.

Cistineae 3 Nummern, je eine Nummer Rhodax; Helianthemum; Drosera.

Ranunculaceae 28 Nummern, und zwar: Ficaria 3; Batrachium 1; Ranunculus 4; Myosurus 1; Adonis 1; Thalictrum 1; Hepatica 2; Anemone 2; Pulsatilla 2; Clematis 2; Isopyrum 1; Aquilegia 1; Delphinium 1; Aconitum 1; Nigella 1; Trollius 1; Helleborus 1; Cimicifuga 1; Paeonia 1 Nummer.

Rutaceae 13 Nummern, und zwar: Callitriche 1; Euphorbia 10; Mercurialis 1; Dictamnus 1 Nummer.

Sapindaceae 2 Nummern, je eine Nummer Staphylea und Acer.

Malvaceae 6 Nummern und zwar: Malva 1; Lavatera 1; Althaea 2; Alcea 1; Hibiscus 1 Nummer.

Geraniaceae 3 Nummern Geranium.

Oxalideae 1 Nummer Oxalis.

Caryophyllaceae 31 Nummern, und zwar: Cherleria 1; Sabulina 1; Moehringia 1; Holosteum 1; Dichodon 2; Arenaria 2; Eremogene 2; Stellaria 2; Cerastium 2; Banffya 1; Gypsophila 3; Saponaria 1; Vaccaria 1; Kohlrauschia 1; Dianthus 2; Nanosilene 3; Silene 3; Cucubalus 1; Viscaria 1; Polyschemone 1; Githago 1 Nummer.

Theaceae 2 Nummern Evonymus.

Tiliaceae 4 Nummern, und zwar: Tilia 2, Lindnera 2 Nummern.

Hypericineae 13 Nummern, und zwar: Cathartolinum 2; Linum 3; Adenolinum 1; Xantholinum 2; Hypericum 6 Nummern.

Nach der geographischen Verbreitung vertheilen sich die Nummern folgendermassen:

Auf den Südwesten entfallen 53 Nummern, darunter 31 Nummern von Broos.

Auf den Süden entfallen 914 Nummern, darunter 132 Nummern von Giresau, 115 Nummern von Grossscheuern, 110 Nummern von Hermannstadt.

Auf den Südosten entfallen 36 Nummern, darunter 23 vom Bucsecs.

Auf den Osten entfallen 15 Nummern, darunter 7 Nummern von Öcsém.

Auf den Nordosten entfallen 8 Nummern, darunter 5 Nummern von Bistritz.

Der Nordwesten ist nicht vertreten.

Auf den Westen entfallen 54 Nummern, darunter 19 auf Karlsburg.

Auf die Mitte des Landes entfallen 18 Nummern, darunter 9 von Szt.-Gothárd.

An der Zusammenstellung haben sich folgende Botaniker betheiligt: *Michael Fuss* mit 803; *Joseph Barth* mit 133; *Carl Unverricht* mit 64; *D. Reckert* mit 47; *Victor v. Janka* mit 23; *Gabriel Wolff* mit 5; *Michael Herzog* mit 4; *Friedrich Fronius* mit 3; *Ludwig Reissenberger* mit 2; *Friedrich Göbbel*, *Frd. Kladni*, *Carl Fuss*, *Gust. Bergleiter*, *Gust. Kayser*, *Ernst Sill*, *Friedrich Platz* mit je einer Nummer.

Die Witterungserscheinungen des Jahres 1870 in Siebenbürgen.

Von

Ludwig Reissenberger.

Obgleich zum richtigen Verständniss der Witterungserscheinungen im Grossen und Ganzen nur Untersuchungen, welche sich über einen grössern Complex von Ländern erstrecken, führen können, da die Bewegungen der Athmosphäre nie auf einen kleinen Raum beschränkt sind und obgleich somit meteorologische Beobachtungen von nur einem kleinen Landgebiet ohne vergleichenden Anschluss an die Beobachtungen benachbarter Ländergebiete uns keinen vollkommen sichern und vollständigen Aufschluss über den Zusammenhang der beobachteten Witterungserscheinungen mit den allgemeinen Ursachen und Erscheinungen geben: so ist es doch nicht ohne Interesse und wissenschaftlichen Werth, die Resultate der auch nur in einem kleinern Landgebiete gemachten Witterungsbeobachtungen, noch bevor ihre Ergänzung durch die Beobachtungen benachbarter Landstriche möglich ist, zusammenzustellen und mit einander zu vergleichen, da uns derartige Untersuchungen, wenn auch nicht die massgebenden allgemeinen Ursachen, doch den Witterungscharacter einer bestimmten Zeitperiode für das betreffende Landgebiet überschauen lassen und uns zugleich manche der klimatischen Eigenthümlichkeiten desselben kennen lehren. Diese Ueberzeugung gab mir die Veranlassung, die Resultate der Witterungsbeobachtungen, welche gegenwärtig in Siebenbürgen gemacht werden, zu sammeln und soweit es mir möglich ist und die Herrn Beobachter meine Absicht zu unterstützen geneigt sind, in jährlichen Zusammenstellungen zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, um dadurch nicht nur den Witterungscharacter eines Jahres, wie er sich in Siebenbürgen kundgab, durch einige Hauptzüge zu kennzeichnen, sondern auch zur Erkenntniss der klimatischen Eigenthümlichkeiten Siebenbürgens im Ganzen und im Einzelnen einige Bausteine zusammenzutragen.

Zwar werden die meisten der in Siebenbürgen gemachten Beobachtungen, sowie sie bisher durch die k. k. meteorologische

Centralanstalt in Wien bis zum Jahre 1869 veröffentlicht worden sind, auch fernerhin ihre Veröffentlichung finden und zwar die des Jahres 1870 noch durch die k. k. Centralanstalt in Wien, die der folgenden Jahre durch die k. ungrische Centralanstalt für Meteorologie in Ofen; allein die Publikationen dieser Anstalten erfolgen einerseits, weil sie eine grosse Anzahl von Beobachtungen umfassen und daher ihre Bearbeitung mehr Zeit in Anspruch nimmt, viel später als es durch die Beschränkung auf die Beobachtungen eines Landes möglich ist; andrerseits enthalten sie auch die Beobachtungen nicht in der Ausführlichkeit, welche zur Beantwortung gewisser spezieller, auf Siebenbürgen allein bezüglicher Fragen und zur genauern Erkenntniss der klimatischen Verhältnisse im Einzelnen erforderlich sind. Auch ist nicht zu übersehen, dass die Beobachtungen durch die Bekanntgabe derselben in einer vaterländischen Zeitschrift eine weit grössere Verbreitung erlangen als durch das Jahrbuch der Centralanstalt, welches in der Regel nur in Weniger Hände gelangt. Und so mag es denn keine überflüssige Arbeit sein, die siebenbürgischen Beobachtungen zu sammeln und sobald als möglich in einer vaterländischen Zeitschrift bekannt zu geben, wozu ich diese der naturwissenschaftlichen Landeskunde gewidmete Zeitschrift, die auch schon bisher meteorologische Mittheilungen gebracht hat, wähle.

Ich beginne mit dem Jahre 1870, da dieser Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt am Anfang des Jahres erscheint und desshalb eine Einsammlung und Zusammenstellung der Beobachtungen des unmittelbar vorhergehenden Jahres, hier des Jahres 1871, noch nicht möglich ist.

Meiner Bitte um freundliche Mittheilung ihrer auf das Jahr 1870 bezüglichen Beobachtungen wurde von der Mehrzahl der Herrn Beobachter bereitwilligst entsprochen, wofür ihnen hier der wärmste Dank ausgesprochen wird. Es sind diess die Herren: *Michael Böhm*, Professor in Bistritz; *Benedict Geczy*, Professor am katholischen Lyceum in Klausenburg; *Gustav Fr. Kinn*, Prediger in Sächsisch-Reen; *Carl Mika*, Ingenieur in Csik-Somlyo; *Heinrich Fabini*, Prediger in Mediasch; *Daniel Höhr*, Professor in Schässburg; *Johann Mätz*, Pfarrer in Rohrbach; *Johann Hubbes*, Professor in Kronstadt; zu derer Beobachtungen dann noch meine Beobachtungen in Hermannstadt hinzukommen. Der Umfang der Beobachtungen ist nicht bei allen gleich; in Bistritz, Klausenburg, Mediasch, Schässburg und Hermannstadt umfassen sie den Luftdruck, die Temperatur, den Dunstdruck, die relative Feuchtigkeit, die Bewölkung, die Richtung und Stärke des Windes, die Tage und Menge des athmosphärischen Niederschlags, und sonstige Erscheinungen; in Sächsisch-Reen,

und Kronstadt dieselben Erscheinungen mit Ausnahme des Luftdruckes, der Spannkraft der Dünste und der relativen Feuchtigkeit; in Rohrbach und Csik-Somlyo die Temperatur, die Tage und Menge des athmosphärischen Niederschlags. Auch sind leider von 2 Beobachtungsorten die Beobachtungen unvollständig, von Mediasch und Csik-Somlyo. In Mediasch haben in Folge der Uebersiedelung des Herrn *Michael Salzer*, des frühern Beobachters daselbst, nach Birthälm die durch Herrn *Fabini* wieder aufgenommenen Beobachtungen erst mit dem Anfange des Juli beginnen können. In Csik-Somlyo konnte Herr *Mika* wegen seiner Dienstesverhältnisse nur 2-mal des Tages (Morgens und Mittags) die Temperatur regelmässig beobachten, wesshalb denn von dem genannten Orte die Monats- und Tagesmittel der Temperatur nur aus 2 Beobachtungen gezogen sind. Auch konnte Herr *Mika* in den beiden Monaten August und September gar nicht beobachten.

Bezüglich der Instrumente, mit welchen beobachtet wurde, ist zu bemerken, dass in Bistritz, Klausenburg, Sächsisch-Reen, Mediasch, Schässburg, Hermannstadt, Kronstadt, Csik-Somlyo mit Instrumenten beobachtet wurde, welche entweder durch die k. k. Centralanstalt in Wien den Herren Beobachtern zugeschickt oder doch mit dem Normalbarometer in Wien verglichen worden sind, so dass über die Zuverlässigkeit der an den genannten Orten gemachten Beobachtungen in dieser Beziehung kein Zweifel obwaltet. Der Regenmesser, mit welchem in Rohrbach der athmosphärische Niederschlag gemessen wird, ist nach dem meinigen hier in Hermannstadt angefertigt, aber vor der Absendung desselben nach Rohrbach mit dem meinigen genau verglichen worden; dagegen konnte bis noch das Thermometer daselbst nicht mit einem der übrigen Beobachtungsorte verglichen werden. Die barometrische Differenz, d. h. das Verhältniss des Stationsbarometers zu dem Normalbarometer in Wien, ist in den Angaben über den Luftdruck schon eingerechnet.

Die Beobachtungsstunden waren in Bistritz, Sächsisch-Reen, Mediasch und Hermannstadt 18^h, 2^h, 10^h; in Klausenburg in den Monaten Mai bis September (einschliesslich) 18^h, 2^h, 10^h, in den übrigen Monaten 19, 2, 10; in Schässburg, Rohrbach und Kronstadt 19, 2, 9. Wegen dieser Ungleichheit der Beobachtungsstunden wurden die monatlichen Temperaturmittel nach der von Dr. *Jelinek* gegebenen Anleitung*) in wahre Mittel verwandelt, um so dieselben vergleichbar zu machen.

Die geographische Lage und die absolute Höhe der Beobachtungsorte giebt folgende Tafel an:

---

*) S. Denkschriften der math. naturwiss. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. XXVII. S. 105 ff.

Beobachtungsort	Geogr. Breite	Geogr. Länge von Ferro	Absolute Höhe in P. F.
Bistritz	47° 7′	42° 13′	1103.4
Klausenburg	46° 46′	41° 20′	1088.4
S-Reen	46° 47′	42° 19′	1145.4
Csik-Somlyo	46° 23′	43° 30′	2061.0
Mediasch	46° 7′	42° 3′	888.6
Schässburg	46° 13′	42° 32′	1050.0
Rohrbach	45° 55′	42° 33′	—
Hermannstadt	45° 47′	41° 53′	1255.5
Kronstadt	45° 39′	43° 11′	1763.4

Es mögen nun die Beobachtungsresultate — nach der geographischen Lage der Orte von N. nach S. und von W. nach O. geordnet — folgen, an welche ich dann zum Schlusse einige allgemeine zusammenfassende Bemerkungen über den Witterungscharacter des Jahres 1870, sowie noch meine phänologischen Beobachtungen aus demselben Jahre anzufügen mir erlaube.

A. Temperatur (in R°).

a) Monatsmittel und Extreme.

1. Bistritz.

Monat	Mittlere Temperatur um 18h	um 2h	um 10h	Mittel	corrigiertes Mittel	Abweichung v. Normal Mittel *)	Max.	Tag	Minimum
Dez. 1869	—0.08	3.89	0.94	1.58	1.52	+4.12	10.1	3	—6.6
Jan. 1870	—1.81	0.99	—1.63	—0.82	—0.86	+2.72	6.2	11	—15.8
Februar	—5.90	—0.83	—4.64	—3.79	—3.83	—2.40	8.9	28	—19.6
März	—0.74	5.35	0.91	1.84	1.99	—0.05	10.9	30	—7.3
April	2.69	10.65	5.08	6.14	6.44	—0.48	16.9	28	—4.3
Mai	9.52	16.59	10.50	12.20	12.50	+0.56	23.5	23	4.5
Juni	11.28	17.20	12.02	13.50	13 77	—0.77	22.4	18u19	6.8
Juli	13.81	19.98	15.21	16.33	16.52	+1.12	6.5	13	9.5
Aug.	11.78	16.43	12.81	13.67	13.80	—1.21	21.4	4	6.8
Sept.	6.88	12.89	8.39	9.39	9.52	—1.65	21.4	8	3.4
Octob.	4.73	9.56	5.66	6. 4	6.54	—1.39	12.8	8	0.7
Nov.	5.04	9.12	5.60	6.59	6.54	+4.02	12.9	20	—0.6
Dezember	—2.43	—0.15	—1.77	—1.25	—1.29	+1.31	6.4	17	—15.6
Meteor. Jahr	4.77	10.15	5 90	6.94	7.04	+0.48	26.5	13/7	—19.6
Sonnenjahr	4.57	9.82	5.68	6.70	6.80	+0.24	26.5	„	—19.6

*) Die hier und bei mehren folgenden Stationen zur Vergleichung herbeigezogene Normalmittel wurden dem VI. Bde. N. F. der „Jahrbücher der k. k. Centralanstalt f. Meteorologie etc.“ entnommen.

2. Klausenburg.

Monat	Mittlere Temperatur um 19h	2h	10h	Mittel	corrig. Mittel	Abweichung v. 6jährig. Mittel	Max.	Tag	Minimum	Tag
)ez. 1869	—0.62	3.64	0.50	1.17	1.10	+2.96	9.2	25	— 7.3	12
Jan. 1870	—3.02	—0.31	—2.82	—2.05	—2.10	—0.07	5.2	11	—19.5	29
Februar	—7.78	—2.82	—5.48	—5.36	—5.41	—5.46	6.5	27	—23.0	8
März	—0.59	4.39	0.96	1.58	1.56	—1.30	9.0	3	— 7.7	17
April	3.73	9.70	5.29	6.24	6.26	—1.64	15.4	10	— 1.2	6
Mai	10.25	16.03	11.34	12.54	12.77	+0.12	23.2	23	6.0	1
Juni	11.84	17.20	12.46	13.83	14.07	—0.50	21.8	18	8.2	13
Juli	14.47	19.60	15.30	16.45	16.61	+0.42	27.2	13	9.6	3
August	12.01	17.08	12.65	13.91	14.06	—1.05	23.8	10	8.5	28
September	6.96	12.94	8.52	9.47	9.59	—2.66	20.6	8	1.0	25
October	4.38	9.79	5.82	6.66	6.47	—1.26	15.4	8	— 0.5	13
November	. 33	8.78	4.94	6.01	5.90	+4.62	17.5	20	— 1.6	7
Dezember	—2.09	—0.67	—2.01	—1.59	—1.61	+0.25	5.7	17	—16.5	25
Meteor. Jahr	4.66	9.67	5.79	6.70	6.74	—0.48	27.2	13/7	—23.0	8/2
Innen „	4.54	9.31	5.58	6.47	6.51	—0.71	27.2	„	—23.0	„

3. Sächsisch-Reen

Monat	Mittlere Temperatur 18h	2h	10h	Mittel	corrig. Mittel	Maximum	Tag	Minimum	Tag
)ez. 1869	0.23	4.37	0.94	1.85	1.78	9.2	3	— 5.7	10
Jan. 1870	—2.34	0.38	—2.05	—1.34	—1.38	5.1	11	— 17.3	29
Februar	—6 21	—0.68	—4.85	—3.92	—3.97	9.3	28	— 21.3	7
März	—0.72	4.77	0.62	1.56	1.68	11.1	1	— 7.8	22
April	2.64	10.33	4.85	5.94	6.23	17.4	28	— 3.8	6
Mai	8.94	16.84	10.60	12.12	12.43	23.9	23	3.9	28
Juni	10.58	17.46	11.91	13.32	13.62	22.9	1u.9	7.4	14
Juli	13.16	20.41	14.55	16.04	16.26	27.6	13	9.2	4
August	10.96	17.70	12.03	13.56	13.76	25.0	10	6.6	23
September	6.71	13.36	8.21	9.42	9.56	23.2	8	3.2	24
October	4.20	9.74	5.21	6.38	6.27	15.0	8	0.2	31
November	4 31	8.99	5.04	6.11	6.06	12.8	20	— 2.2	30
Dezember	—1.85	—0.05	—1.60	—1.17	—1.20	7.2	8	— 13.2	25
Meteor. Jahr	4.37	10.31	5.59	6.75	6.86	27.6	13/7	— 21.3	7/2
Innen „	.20	9.94	5.38	6.50	6.61	27.6	„	— 21.3	„

4. Csik-Somlyó

Monat	Temperatur				
	Mittel*)	Maximum	Tag	Minimum	Tag
Dezember 1869	—0.51	8.4	26	— 9.6	13
Januar 1870	—2.99	4.0	4	—21.0	29
Februar	—7.23	5.4	15	—25.0	4
März	—0.26	8.0	2	—11.0	22
April	4.63	14.0	30	— 1.0	4
Mai	11.45	21.4	23	3.0	2
Juni	12.34	20.8	10	7.0	13
Juli	15.03	24.0	13	9.0	4
August	—	—	—	—	—
September	—	—	—	—	—
October	5.59	15.0	9	— 1.2	13
November	5.02	15.4	20	— 3.0	14
Dezember	—3.21	4.0	30	—15.0	13

5. Mediasch

Monat	Mittlere Temperatur					Maximum	Tag	Minimum	Tag
	18h	2h	10h	Mittel	corrig. Mittel				
Juli	13.85	19.78	14.43	16.02	16.21	20.1	14	11.1	3
August	11.82	17.21	12.27	13.77	13.94	18.4	10	8.9	28
September	7.52	12.67	8.40	9.53	9.64	12.4	5	6.1	23
October	4.54	9.87	5.51	6.64	6.53	10.5	10	3.5	31
November	4.03	8.95	5.07	6.02	5.97	9.9	12	1.1	30
Dezember	—0.99	0.93	—0.65	—0.24	—0.27	6.6	17	—8.4	25

*) Blos aus 2 Tagesbeobachtungen berechnet.

6. Schässburg

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung v. Normal Mittel	Max.	Tag	Minim.	Tag
	19h	2h	9h	Mittel	corrig. Mittel					
Dez. 1869	—0.25	3.70	1.27	1.57	1.41	+3.76	8.9	3	— 6.7	12
Jan. 1870	—2.02	0.55	—1.74	—1.07	—1.18	+2.11	5.4	20	—16.3	28
Februar	—6.72	—1.11	—4.44	—4.09	—4.27	—3.40	8.9	28	—21.6	8
März	0.25	4.44	1.15	1.95	1.81	—0.64	9.9	3	— 6.5	23
April	3.58	9.85	5.47	6.30	6.07	—1.06	15.6	28	— 1.4	6
Mai	10.84	17.05	11.69	13.19	12.72	+1.11	23.0	23	4.8	1
Juni	12.71	17.29	12.85	14.28	13.81	—0.70	22.2	9	8.6	5
Juli	15.26	20.09	15.07	16.81	16.34	+0.91	25.7	13	9.7	3
August	12.53	17.61	13.10	14.41	14.11	—1.02	24.3	10	7.6	27
September	7.75	12.56	8.78	9.70	9.38	—2.16	19.3	8	3.4	25
October	4.68	9.68	5.97	6.78	6.50	—1.47	15.6	9	1.0	31
November	4.39	8.93	5.70	6.34	6.14	+3.57	12.1	20	— 0.2	7
Dezember	—0.92	0.61	—0.64	—0.31	—0.38	+1.97	6.0	16u17	—12.9	7
Meteor. Jahr	5.25	10.05	6.24	7.18	6.90	+0.08	25.7	13/7	—21.6	8/2
Sonnen „	5.19	9.80	6.08	7.02	6.75	—0.07	25.7	„	—21.6	„

7. Rohrbach

Monat	Mittlere Temperatur					Maximum	Tag	Minimum	Tag
	19h	2h	9h	Mittel	corrig. Mittel				
Dez. 1869	0.40	5.60	2.20	2.73	2.51	10.0	3.25.29	- 6.0	10,13
Jan. 1870	—1.48	1.74	—1.22	—0.32	—0.46	6.0	11 u.20	-17.0	30
Februar	—6.70	0.00	—4.60	—3.77	—4.00	9.0	22	-22.0	9
März	0.70	4.30	0.30	1.77	1.63	9.0	3,5	-10.0	23
April	3.36	9.33	4.92	5.87	5.64	16.0	29	- 2.0	5
Mai	11.48	17.45	11.22	13.38	12.88	23.0	22	5.0	1
Juni	12.73	17.03	11.86	13.87	13.38	23.0	9	8.0	13
Juli	14.06	19.32	14.09	15.82	15.32	26.0	13	8.0	3
August	12.38	17.59	12.03	14.00	13.67	23.0	10	8.0	25u28
September	7.10	12.00	7.90	9.00	8.67	21.0	8	3.0	23
October	3.75	9.00	5.25	6.00	5.71	15.0	9	0.0	13u31
November	3.70	9.20	5.06	5.99	5.74	15.0	19	—1.0	7
Dezember	—0.64	0.90	—0.45	—0.06	—0.13	7.0	16	-11.0	7u.25
Meteor. Jahr	5.14	10.21	5.75	7.03	6.74	26.0	13/7	-22.0	9/2
Sonnen „	5.04	9.75	5.57	6.80	6.51	26.0	„	-22.0	„

8. Hermannstadt

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung v. Normal Mittel	Temperatur			
	18h	2h	10h	Mittel	corrig. Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1 69	0.59	4.32	1.56	2.16	2.10	+4.33	11.4	3	— 6.4	10
Jan. 1870	—3.04	—0.71	—2.78	—2 18	—2.22	0.86	7.0	11	—22.0	29
Februar	—7.93	—2.54	—5.89	—5.45	—5.49	—4.72	8.3	28	—24.6	9
März	—1.58	2 91	—0.26	0.36	0.45	—2.24	8 4	1	—14.5	22
April	2.29	8.64	4.50	5.14	5.37	—1.70	14.7	11	— 1 8	6
Mai	9 46	15.80	10.98	12.08	12.33	+0.57	21.8	23	5.5	30
Juni	10.73	16 64	11.93	13.10	13.35	—1.15	21.1	9	7.0	5
Juli	12.98	19.23	14.19	15.47	15.66	+0.24	25.4	13	9.9	4
August	10.79	16.76	12.06	13.20	13.37	—1.78	23 4	10	7.1	27
September	6.33	11.58	8.01	8.64	8.75	—2.87	20.0	8	1.1	25
October	3.84	8.88	5.25	5 99	5.89	—2.20	14 2	9	— 0.8	31
November	4.54	9.20	5.46	6.40	6.35	+3.73	16.8	20	— 2.4	28
Dezember	—0.95	0.66	—0 53	—0.27	—0.30	+1.93	8.9	27	—10 8	25
Meteor. Jahr	4.08	9.23	5.42	6 24	6.33	—0.57	25 4	3/7	—24.6	9/2
Sonnen „	3.95	8.92	5.24	6.04	6.13	—0.77	25 4	„	—24.6	„

9. Kronstadt

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung v. Normal Mittel	Temperatur			
	19h	2h	9h	Mittel	corrig. Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1869	—0.49	5.50	0.79	1.93	1.66	+4.36	11.8	25	— 7.1	9
Jan. 1870	—3.00	0.40	—2.28	—1.63	—1.77	+2.16	6.7	11	—16.8	30
Februar	—7.33	0.80	—4.94	—3.82	—4.10	—2.17	8.4	28	—21.8	3
März	—1.52	3.90	—0.42	0.65	0.46	—1.25	13.1	2	— 8.9	23
April	2 95	8.75	4.25	5.32	5.09	—0 99	16.2	30	— 0.4	5
Mai	9 89	17.36	11 93	13.06	12.53	+1.80	25.0	23	5.3	1
Juni	11.38	16.94	12.55	13.62	13.10	—0.37	23.1	10	8.8	13
Juli	13.43	19.55	14.35	15.76	15 22	+0.66	26.2	15	10.2	25
August	11.69	17.26	12.58	13.84	13.52	—0.67	24.7	10	5.6	25
September	7.35	11.79	8.30	9.15	8.78	—1.99	21.1	11	2.9	23
October	4.40	9.64	5.89	6.65	6.36	—0.81	14.9	9	— 0.7	13
November	5.98	9.15	7.30	7.48	7.35	+5 65	16.3	20	0.2	30
Dezember	—0.12	1.18	0.16	0.41	0.35	+3.05	8.5	28	— 7.6	4
Meteor. Jahr	4.56	10.09	5.86	6.83	6.52	+0 53	26.2	15/7	—21.8	1/2
Sonnen „	4.59	9.73	5.81	6.71	6.41	+0.42	26.2	„	—21.8	„

b) Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel der Temperatur

Beobachtungsort	1869	1870												Meteorolog. Jahr	Sonnenjahr
	Dezember	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.		
Bistritz	1.52°	-0.86°	-3.83°	1.99°	6.44°	12.50°	13.77°	16.52°	13.80°	9.52°	6.54°	6.54°	-1.29°	7.04°	6.80°
Klausenburg	1.10	-2.10	-5.41	1.56	6.26	12.77	14.07	16.61	14.06	9.59	6.47	5.90	-1.61	6.74	6.51
S. Reen	1.78	-1.38	-3.97	1.68	6.23	12.43	13.62	16.26	13.76	9.56	6.27	6.06	-1.20	6.86	6.61
Csik-Somlyo	-0.51	-2.99	-7.23	-0.26	4.63	11.45	12.34	15.03	—	—	5.59	5.02	-3.21	—	—
Mediasch	—	—	—	—	—	—	—	16.21	13.94	9.64	6.53	5.97	-0.27	—	—
Schässburg	1.41	-1.18	-4.27	1.81	6.07	12.72	13.81	16.34	14.11	9.38	6.50	6.14	-0.38	6.90	6.75
Rohrbach	2.51	-0.46	-4.00	1.63	5.64	12.88	13.38	15.32	13.67	8.67	5.71	5.74	-0.13	6.74	6.51
Hermannstadt	2.10	-2.22	-5.49	0.45	5.37	12.33	13.35	15.66	13.37	8.75	5.89	6.35	-0.30	6.33	6.13
Kronstadt	1.66	-1.77	-4.10	0.46	5.09	12.53	13.10	15.22	13.52	8.78	6.36	7.35	-0.35	6.52	6.41

c) Tagesmittel im Sonnenjahr 1870

Tag	Bistritz	Klausenburg	S.-Reen	Csik-Somlyo*)	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
				Januar				
1	2.3	1.7	2.03	- 0.6	—	2.0	0.95	0.33
2	1.3	0.8	1.20	1.3	—	2.0	0.17	0.67
3	1.0	0.4	0.97	0.5	—	1.7	- 0.23	- 0.60
4	2.6	2.2	2.10	1.1	—	2.0	1.17	1.00
5	2.1	2.7	1.70	1.3	—	2.7	1.37	1.67
6	2.0	1.7	1.17	0.0	—	1.0	0.13	2.20
7	0.4	0.3	- 1.87	- 2.3	—	0.7	- 1.27	- 2.97
8	1.4	1.2	1.03	0.5	—	2.0	2.02	- 0.07
9	2.6	1.4	1.53	- 0.3	—	1.0	1.30	0.30
10	3.9	3.3	3.60	- 0.2	—	3.3	4.02	1.03
11	4.7	3.6	3.70	1.8	—	4.0	5.20	4.10
12	0.8	0.1	0.47	0.7	—	1.0	0.47	1.57
13	0.8	0.2	0.53	- 1.1	—	2.0	- 1.00	1.50
14	0.9	0.7	0.47	0.5	—	2.0	0.37	1.40
15	0.8	0.8	0.40	0.7	—	2.0	- 0.20	1.27
16	0.1	- 3.0	- 0.33	0.2	—	1.7	- 0.23	1.10
17	0.3	- 2.6	0.30	- 0.7	—	1.3	0.07	- 0.03
18	1.1	- 1.4	1.20	- 1.0	—	2.0	0.02	- 1.13
19	1.7	0.1	1.23	- 1.0	—	3.0	- 0.47	- 1.73
20	3.0	- 0.8	2.50	0.5	—	1.0	- 0.87	1.23
21	1.9	- 2.3	1.33	0.4	—	2.3	- 2.30	0.57
22	0.7	- 0.6	0.27	- 0.4	—	2.0	- 0.80	- 0.33
23	- 0.3	- 2.5	0.10	- 1.3	—	1.3	- 1.20	- 0.53
24	- 1.1	- 2.8	- 1.60	- 6.6	—	- 1.3	- 2.50	- 3.03
25	- 1.7	- 2.9	- 2.80	- 5.9	—	- 1.0	- 3.60	- 3.37
26	- 4.8	- 6.4	- 5.13	- 6.2	—	- 3.0	- 6.08	- 6.47
27	- 7.3	-10.0	- 8.63	-10.1	—	- 9.0	-10.77	- 7.80
28	-12.0	-15.1	-13.57	-14.3	—	-12.0	-13.57	-11.80
29	-12.4	-15.5	-13.83	-18.1	—	-13.0	-18.60	-13.07
30	-10.4	-10.6	-11.57	-14.9	—	- 9.7	-13.47	-10.60
31	-11.8	- 8.5	- 9.97	-17.2	—	- 8.0	- 7.53	- 7.00
				Februar				
1	-10.2	-15.8	-10.77	-18.3	—	-14.0	-15.33	- 8.60
2	-12.4	-14.6	-13.07	-18.6	—	-13.0	-20.00	-10.73

*) Die Tagesmittel in Csik-Somlyo sind blos aus zwei Tagesbeobachtungen abgeleitet.

Tag	Bistritz	Klausenburg	S.-Reen	Csik-Somlyo	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
3	-14.3	-17.6	-16.73	-18.8	—	-15.6	-18.73	-13.47
4	-14.0	-17.3	-15.17	-19.0	—	-14.0	-16.80	-12.30
5	-12.7	-14.0	-12 60	-18.9	—	-10.3	-9.67	-13.40
6	-12.9	-14.3	-13.80	-18.7	—	-13.3	-13.80	-13.37
7	-16.0	-17.4	-17.27	-20.5	—	-15.6	-18.70	-13.27
8	-15.8	-18.5	-16.00	-20.3	—	-16.6	-20.37	-14.40
9	-14.1	-16.6	-14.23	-17.8	—	-14.0	-17.60	-14.27
10	- 3.4	- 8.6	- 2.37	-7 8	—	-6.0	- 6.23	- 4.10
11	- 1.0	- 3.2	- 1.23	-3.5	—	-2.0	- 4.30	- 4.00
12	- 3.7	- 4.0	- 3.30	-3 1	—	-3.3	- 6.83	- 2.83
13	0.2	- 0.4	1.00	-5.3	—	0.0	- 2.53	- 0.40
14	2.5	0.9	3.93	-3.1	—	3.0	1.77	2.40
15	2.9	1.5	3.20	0.3	—	4.0	2.57	3.23
16	2.1	1.0	1.70	0.5	—	1.3	1.17	0.10
17	1.6	0.9	1.13	-1.5	—	2 0	0.83	0.23
18	1.5	0.6	1.40	-1.1	—	1.0	0.45	- 0.10
19	2.6	0.9	2.30	-1.4	—	1.0	- 0.17	0.03
20	2.2	1.5	1.33	0.1	—	2.0	1.67	2 87
21	1.5	0 8	2.00	1.4	—	2.6	0.90	2.33
22	1.3	- 0.5	1 27	1.1	—	3.0	1.12	3.03
23	- 3.4	- 3.5	- 3.83	-4.2	—	-3.6	- 3 57	- 3.97
24	- 1.9	- 1.9	- 1.93	-1.5	—	-1.3	- 1.55	- 1.10
25	0.7	0.9	1.13	-3.4	—	1.3	1.30	- 0.03
26	2.0	2.0	2.50	-1.7	—	4.0	3.02	2.53
27	4.5	4.0	4.37	0.5	—	4.3	3.57	2.27
28	4.4	3.0	5.40	2.3	—	6.0	5.13	4 2
				März				
1	5.7	5.2	6.90	2.4	—	5.0	5.47	2.70
2	4.3	4.2	5.60	4.0	—	4.6	3.23	5.23
3	4.9	5.5	5.97	2.3	—	5.0	4.38	5.43
4	3.9	4.6	4.10	2.2	—	4.3	3.73	3.17
5	5.5	4.7	5.83	2.7	—	6.3	5.40	5.13
6	5.7	5.8	5.40	2.5	—	4.3	4.93	2.73
7	5.8	5.1	4.67	1.5	—	4.6	4.27	3.13
8	3.3	2.2	3.13	1.5	—	4.0	2.93	3,57
9	0.9	1.1	0.33	-0.1	—	1.3	0.97	0.43
10	0 0	-0.7	-1.13	-0.9	—	1.0	0.77	0.67
11	-0.2	0.4	-0.57	-0.5	—	1.3	0.70	3.27
12	0.9	1.5	2.00	1.4	—	2.6	1.37	2.40
13	1.3	1.1	0.93	-0.2	—	3.0	0.95	3.17
14	1.4	-0.2	0.77	-0.5	—	2.0	0.13	0.03

Tag	Bistritz	Klausenburg	S.-Reen	Csik-Somlyo	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
15	0.2	-0.2	-0.13	-2.5	—	-1.0	-1.33	-2.57
16	-1.9	-1.9	-2.50	-4.7	—	-4.0	-3.87	-4.47
17	-1.6	-3.3	-2.77	-5.0	—	-3.6	-4.43	-3.67
18	-0.5	-1.5	-2.23	-3.5	—	-1.0	-2.87	-2.70
19	-0.6	-0.4	-0.13	-1.7	—	-1.0	-2.13	-1.00
20	-3.4	-2.4	-3.40	-5.1	—	-3.0	-3.10	-5.20
21	-3.7	-4.7	-4.33	-6.1	—	-5.6	-6.83	-5.10
22	-3.5	-3.3	-3.93	-5.4	—	-4.3	-9.37	-2.37
23	-2.5	-2.0	-2.63	—	—	-5.0	-7.73	-3.87
24	0.5	0.0	0.50	-1.3	—	-1.0	-3.53	-1.27
25	3.6	3.2	1.97	-1.5	—	2.0	0.83	1.17
26	3.6	2.4	2.97	-0.1	—	2.0	1.37	-0.27
27	3.8	3.8	3.17	1.7	—	2.0	1.42	2.47
28	3.8	4.4	3.60	1.8	—	4.3	2.90	2.80
29	5.7	4.7	4.90	2.3	—	4.0	4.27	2.20
30	6.2	4.9	5.40	2.9	—	3.0	3.90	1.77
31	3.9	4.8	3.87	2.1	—	3.0	2.37	1.20
				April				
1	3.4	4.6	3.27	0.8	—	3.6	2.13	1.57
2	3.7	3.1	3.13	0.4	—	3.0	2.23	1.23
3	3.2	1.7	1.83	0.5	—	2.0	1.23	1.20
4	2.1	1.8	2.37	0.3	—	2.0	1.00	0.83
5	1.7	1.8	0.97	0.5	—	0.0	0.37	0.60
6	2.1	2.9	2.00	3.5	—	2.3	2 07	1.73
7	2.5	5.1	3.60	4.9	—	5.0	3.47	3.80
8	6.4	6.4	5.33	5.7	—	5.6	4.90	7.33
9	6.8	7.9	6.67	6.3	—	7.6	6.00	8.13
10	9.6	8.4	9.40	6.5	—	8.0	7.17	7.87
11	8.3	8.5	8.67	6.2	—	8.6	9.05	7.83
12	5.9	6.3	5.00	3.2	—	4.3	5.70	6.10
13	5.2	5.1	5.17	4.8	—	6.3	4.67	5.67
14	5.4	3.9	5.33	3.0	—	4.6	4.30	4.07
15	4.8	4.4	4.93	2.4	—	4.6	4.37	4.37
16	5.9	5.3	5.43	3.5	—	5.0	4.22	5.40
17	6.0	5.9	6.60	3.1	—	6.0	5.15	5.30
18	4.6	5.7	5.37	4.7	—	5.0	4.50	4.37
19	3.4	3.9	4.20	2.5	—	4.0	1.50	3.67
20	5.1	7.1	5.53	3.7	—	5.3	5.02	3.97
21	4.4	5.2	4.40	1.8	—	3.0	3.43	2.03
22	8.3	6.8	7.87	5.7	—	5.6	5.40	4.20
23	9.2	9.4	8.17	6.7	—	8.6	6.90	6.13

Tag	Bistritz	Klausen-burg	S. Reen	Csik-Somlyó	Me-diasch	Rohr-bach	Her-mann-stadt	Kron-stadt
24	8.9	9.4	8.27	6.6	—	8.0	8.17	6.00
25	8.9	9.7	8.20	7.9	—	7.6	7.93	7.90
26	9.3	8.4	9.03	6.6	—	8.6	7.90	7.83
27	10.1	10.5	8.77	8.0	—	10.0	9.07	8.60
28	10.1	9.9	10.60	9.7	—	9.6	9.02	9.57
29	9.9	8.9	9.87	8.8	—	11.6	10.03	11.27
30	8.5	8.2	8.20	10.6	—	9.6	7.43	11.07
				Mai				
1	6.6	7.3	5.70	6.0	—	6.3	6.57	6.27
2	10.8	10.8	9.97	10.5	—	12.3	12.47	10.43
3	12.3	12.0	12.23	13.6	—	13.3	12.10	15 13
4	11.1	10.6	11.10	12.1	—	13.0	10.90	13.53
5	10.4	11.0	10.33	10.8	—	13.0	10.23	12.03
6	9.5	8.8	9.83	10.5	—	12 0	9 30	12.45
7	10.8	10.7	10.17	11.7	—	13.0	11.93	13.27
8	10.7	10.4	9.50	10.2	—	12.0	10.13	10.90
9	10.4	10.7	9.57	8.2	—	10.0	9.83	9.13
10	12.1	11.5	12.10	9.3	—	11.3	10.93	10.33
11	14.5	13.3	12 97	11.1	—	13.3	13.00	12 43
12	15.6	14.3	15.30	13.5	—	15.3	14.33	15.07
13	14.9	15.0	14.70	—	—	15.0	13.23	13 93
14	13.0	14.7	13.60	11.6	—	13.0	13.07	13.03
15	12.4	14.4	13.37	13.5	—	15.0	13.33	14.53
16	12.6	14.3	13.33	12.9	—	14.6	13.40	15.73
17	14.1	15.3	14.90	13.7	—	16.0	14.70	17.60
18	14.1	13.4	13.17	10.4	—	15.0	12.70	12 80
19	12.5	13.5	12.90	12.1	—	14.0	12.03	13.07
20	13.5	14.7	13.93	12.6	—	14.0	13.57	14 83
21	14.5	16.6	15 60	15.0	—	16.0	15.00	16 00
22	16.7	16.9	15.90	16.1	—	17.6	16.13	18 00
23	16.8	17.8	17.23	16.5	—	17.6	16.67	18 90
24	14.1	14.7	14.73	11.3	—	15.0	14 23	13 30
25	13.8	12.5	14.07	11.0	—	13.0	13 03	11.83
26	9.1	8.8	8.60	10.9	—	13.0	10.20	11.43
27	8.6	8.3	8.20	8.3	—	10.3	8 00	10 40
28	9.5	10.5	9.17	8 3	—	10.3	9 13	12.33
29	10.2	10.4	9.70	8.8	—	12 0	9.90	10.97
30	10.7	12.4	10.73	10.6	—	13.0	10.83	11.50
31	12.7	12.6	13.00	12.4	—	14.6	12.70	13.83

Tag	Bistritz	Klausenburg	S. Reen	Csik-Somlyo	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
				Juni				
1	15.0	15.4	14.97	—	—	15.3	14.30	14.90
2	13.4	13.2	12.70	13.7	—	14.0	12.57	14 73
3	12.4	11.1	11.63	11.7	—	12.0	11.37	12.30
4	9.2	10.8	10.33	10.1	—	9.6	9.70	11.77
5	11.2	10.6	10.27	9.7	—	9.3	10.13	10.67
6	13.6	12.6	12.03	10.8	—	13.0	11.93	12 00
7	15.4	14.5	15.57	13.2	—	15.6	14.33	13.60
8	16.4	14.9	16.20	14 5	—	16.6	15.37	16 03
9	14.1	15.8	16.30	14 6	—	18.0	16.63	17.07
10	16.0	13.2	16.57	16.2	—	17.0	15.37	17.57
11	13.6	13.5	12.77	14.3	—	14.0	13.43	15.57
12	13.8	14.1	13.30	13.7	—	13.3	13.47	13.73
13	9.8	10.2	9.97	9.5	—	10.0	10.52	10.43
14	9.7	12.1	8.73	8.9	—	13.0	12.00	10.80
15	12.4	15.2	13.17	12.3	—	14.0	13.63	13.37
16	14.7	15.5	14.87	14.4	—	16.3	15.20	16.10
17	15.9	16.1	15.33	14.4	—	16.0	15.10	15 60
18	16.4	16.9	16.10	15.3	—	17.0	14.93	15.80
19	16.8	16.1	15.73	15.3	—	15.6	15.07	15.70
20	16.2	16.4	15.60	13.3	—	16.0	15.13	15.70
21	12 7	13.0	12.07	12.1	—	13.6	12.40	12.97
22	10.5	11.2	9.90	9.0	—	9.3	10.03	10.17
23	12.4	12.9	11.03	10.3	—	12.0	11.53	10.77
24	13.0	15.1	14.20	12.7	—	13.3	13.33	12.50
25	14.3	16.2	15.73	14.7	—	15.0	15.13	14.57
26	11.4	11.3	11.27	12.7	—	12.0	10.53	11.70
27	11.9	11.9	10.73	10.3	—	12.0	10.17	12.23
28	14.7	15.6	14.40	13.4	—	13.6	13.37	13.90
29	14.9	14.0	13.97	14.5	—	15.0	12.77	13.67
30	13.1	14.8	14.07	—	—	15.0	13.57	12.87
				Juli				
1	14.9	15.9	13.83	13.5	15.1	16 0	14.97	14.17
2	14.6	16.6	14.87	15.0	14.9	16.3	15.23	16.53
3	11.4	11.8	10.43	11.5	11.1	11.0	10 33	10.77
4	12.2	13.0	11.83	10.6	12.2	12.3	11.73	12.13
5	14.2	15.2	14.13	13.1	13.5	15 0	14.15	12.93
6	16.5	17.8	16.20	15.5	16.1	14.0	15.20	15.40
7	17.9	19.6	18.13	17.1	17.9	14.6	18.03	17.33
8	18.4	19.1	18.67	14.5	19.1	17.0	19.23	17.30

Tag	Bistritz	Klausenburg	S. Reen	Csik-Somlyó	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
9	17.3	17.7	17.53	15.6	18.2	17.0	18.13	17.30
10	18.9	19.1	19.13	16.5	18.5	18.0	18.50	18.73
11	19.5	19.2	18.87	15.9	18.2	18.0	17.83	16.90
12	19.4	20.3	19.80	18.3	18.4	18.0	19.03	18.73
13	20.4	21.1	20.30	19.3	19.8	20.6	20.28	18.67
14	19.9	19.7	20.23	18.5	20.1	20.3	18.97	19.13
15	18.2	15.9	16.90	17.2	17.4	18.0	17.53	19.27
16	17.8	17.2	15.57	17.6	16.9	17.0	16.37	16.47
17	17.5	18.4	16.63	16.1	16.7	17.0	15.47	17.57
18	16.5	17.1	17.63	16.9	16.8	17.0	16.10	18.07
19	16.9	13.9	16.83	16.2	17.2	17.3	16.07	16.13
20	16.2	16.4	15.53	13.9	16.3	15.0	14.03	16.00
21	16.2	15.5	15.50	14.3	15.8	16.0	15.23	15.77
22	14.8	13.6	14.40	13.7	13.7	14.0	12.27	13.57
23	15.0	14.8	13.43	13.8	14.8	14.3	13.27	13.17
24	13.3	13.6	12.83	12.3	13.5	12.3	11.67	11.93
25	14.3	12.9	12.97	11.8	12.2	12.0	12.20	10.97
26	15.4	14.8	14.50	14.0	13.9	13.6	12.93	13.30
27	14.8	16.6	15.93	13.0	15.5	16.0	14.97	15.00
28	16.1	16.7	17.07	15.0	16.7	17.0	15.77	16.93
29	16.2	15.2	16.80	15.5	14.5	14.6	14.83	16.70
30	14.9	15.2	14.47	14.3	15.1	15.6	13.83	16.20
31	16.7	15.6	16.37	15.4	16.7	16.0	15.27	15.53
				August				
1	15.7	17.0	17.63	—	16.5	17.0	16.43	17.60
2	15.2	17.0	13.67	—	16.4	16.0	15.80	17.03
3	16.6	18.0	16.93	—	16.0	16.0	15.03	17.63
4	17.3	17.0	17.30	—	17.7	17.3	16.83	16.90
5	16.9	16.5	13.93	—	16.1	16.0	15.53	14.67
6	16.7	15.5	16.43	—	15.9	15.3	15.07	15.53
7	16.9	16.1	15.13	—	15.4	15.3	14.43	15.53
8	15.7	15.8	16.47	—	15.4	16.0	15.68	17.07
9	16.1	16.9	17.23	—	16.4	17.0	16.00	17.27
10	17.5	18.4	18.47	—	18.4	19.0	18.20	18.87
11	15.9	16.1	15.77	—	15.6	18.3	17.58	17.37
12	14.8	13.1	15.67	—	15.0	14.0	13.07	14.60
13	15.5	14.5	14.00	—	12.8	13.3	13.97	14.10
14	13.8	14.9	13.90	—	14.3	14.0	13.60	13.40
15	13.1	13.8	13.40	—	14.0	14.0	13.43	12.57
16	13.0	13.1	13.20	—	14.1	14.6	13.42	13.43
17	12.5	13.3	12.73	—	12.9	13.0	12.40	12.73

Tag	Bistritz	Klausenburg	S. Reen	Csik-Somlyó	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
18	13.7	13.6	12.37	—	12.7	13.0	11.80	12.57
19	13.5	13.9	13.83	—	15.4	14.6	15.00	14.47
20	13.7	13.6	13.20	—	14.3	14.0	13.20	15.07
21	12.5	12.1	11.57	—	10.5	10.6	10.05	10.90
22	12.4	11.4	11.43	—	11.5	12.3	10.63	10.37
23	11.2	11.6	11.07	—	11.5	12.0	11.20	11.07
24	10.2	11.5	11.13	—	11.1	10.0	9.23	10.33
25	10.2	11.0	10.00	—	11.2	11.3	10.27	9.70
26	10.5	11.0	10.10	—	10.3	10.0	9.60	11.03
27	10.9	11.0	12.67	—	12.4	14.0	11.43	13.87
28	9.2	9.2	8.73	—	8.9	8.0	8.63	10.20
29	11.1	11.1	10.73	—	11.0	10.0	10.13	10.30
30	11.8	11.5	12.33	—	12.6	13.0	12.27	12.73
31	9.4	10.7	9.23	—	10.3	9.3	9.43	10.33
				September				
1	10.2	10.4	10.47	—	10.3	10.0	9.10	9.80
2	10.3	11.4	11.10	—	11.3	11.0	11.23	12.43
3	12.4	12.2	12.23	—	11.6	12.0	10.80	10.87
4	13.4	13.2	13.17	—	12.7	12.0	11.20	12.93
5	12.3	11.2	12.37	—	12.4	12.0	11.07	12.13
6	11.1	10.9	12.07	—	11.6	11.3	11.57	12.63
7	12.4	12.2	12.63	—	11.8	13.0	12.60	12.80
8	14.8	14.0	15.20	—	14.1	13.6	13.55	13.03
9	11.1	10.9	10.37	—	10.8	12.0	10.37	10.93
10	10.1	10.1	10.67	—	10.5	11.0	10.02	11.93
11	12.0	12.1	12.00	—	12.2	12.3	12.20	13.83
12	11.7	10.9	12.10	—	12.1	13.3	11.93	13.50
13	10.3	10.4	10.73	—	11.4	10.0	10.00	10.90
14	9.9	10.5	11.50	—	11.0	11.0	10.68	11.03
15	9.4	9.3	8.87	—	9.4	9.0	8.60	9.17
16	8.6	8.8	7.93	—	7.9	7.0	7.33	7.77
17	5.6	5.9	4.73	—	6.5	5.0	4.83	5.27
18	6.7	7.3	6.17	—	7.3	6.0	5.17	6.53
19	7.0	6.8	6.83	—	6.9	6.0	5.77	5.93
20	7.2	7.2	6.87	—	7.2	6.0	6.02	6.20
21	8.1	8.3	7.80	—	8.5	7.0	7.90	7.40
22	7.3	7.2	7.40	—	7.5	6.3	6.27	6.33
23	5.7	6.2	5.20	—	6.1	5.0	4.63	4.30
24	5.9	5.9	5.83	—	6.2	5.0	6.23	4.63
25	6.1	6.2	6.83	—	6.4	6.3	4.70	5.73

Tag	Bistritz	Klausenburg	S. Reen	Csik-Somlyo	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
26	8.2	9.0	8.60	—	8.5	6.0	6.47	6.20
27	8.7	9.6	8.50	—	9.0	6.6	7.30	6.67
28	9.6	10.4	9.33	—	9.9	9.0	9.30	8.27
29	7.4	7.0	6.77	—	7.3	9.0	6.13	8.03
30	8.2	7.9	8.40	—	7.6	6.3	6.30	7.30
				October				
1	8.4	7.3	6.30	5.9	6.7	6.6	5.50	6.17
2	8.6	7.9	7.73	6.1	7.2	6.0	4.93	5.97
3	8.5	8.5	8.67	6.1	7.9	7.0	6.47	6.57
4	7.3	7.6	8.07	6.7	8.3	7.0	7.25	6.67
5	7.1	6.5	6.97	4.7	7.4	7.3	6.03	8.30
6	6.1	5.9	6.63	5.4	6.2	5.3	5.70	7.51
7	6.6	7.4	7.07	6.5	7.0	7.0	6.00	7.20
8	7.4	8.6	7.90	7.5	7.3	7.0	6.80	8.56
9	9.5	11.5	8.43	9.9	9.9	9.0	9.77	9.77
10	9.9	11.5	9.53	10.1	10.5	8.0	11.03	11.20
11	7.4	7.6	7.00	7.9	8.2	8.0	7.47	8.27
12	4.2	4.9	4.13	4.5	5.8	6.0	5.17	5.40
13	4.8	4.1	4.73	3.3	5.0	5.0	4.87	4.90
14	6.7	7.6	6.57	7.5	7.3	6.0	6.77	6.17
15	4.8	4.4	4.47	5.6	4.7	4.0	4.97	4.90
16	7.3	6.3	7.17	5.3	7.1	7.3	7.08	7.37
17	5.9	7.4	6.23	6.1	6.7	5.0	5.57	6.10
18	6.3	6.6	5.93	3.3	6.3	6.0	5.47	6.13
19	6.7	6.4	6.23	4.5	6.7	5.6	5.50	5.77
20	6.0	5.4	6.03	7.5	5.8	6.0	5.73	6.57
21	6.3	5.8	6.80	6.4	6.3	6.0	6.33	7.53
22	7.1	6.7	7.00	5.5	7.0	7.0	7.70	8.30
23	7.4	6.9	7.30	6.3	7.1	6.3	5.97	6.67
24	7.1	7.2	6.63	5.7	6.9	6.0	6.52	7.33
25	6.7	7.4	6.63	4.9	7.0	6.3	6.07	6.20
26	6.3	5.2	5.80	5.1	5.7	5.0	4.73	6.03
27	5.9	6.0	5.07	3.9	5.1	5.0	4.02	5.03
28	5.6	5.3	4.97	3.5	5.6	5.3	5.83	5.60
29	5.4	4.1	4.93	1.8	5.0	4.0	4.40	5.53
30	5.4	4.9	4.20	3.1	4.6	3.0	3.83	3.73
31	3.0	2.9	2.67	2.7	3.5	3.0	2.23	4.83
				November				
1	5.5	4.2	5.20	—	5.7	6.3	5.67	6.07
2	9.6	6.5	8.33	5.0	7.3	8.3	8.47	8.47

Tag	Bistritz	Klausenburg	S. Reen	Csik-Somlyó	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
3	9.7	7.1	9.83	10.5	7.9	10.3	8.05	11.07
4	8.3	7.0	7.37	4.1	7.8	8.0	6.03	8.40
5	6.4	5.4	5.87	5.5	6.2	5.0	5.47	6.83
6	4.0	2.7	3.30	5.1	4.2	3.3	3.27	4.57
7	4.6	3.0	3.53	—	3.7	4.0	3.07	4.63
8	6.8	5.8	6.00	3.6	5.9	5.0	5.75	6.67
9	8.7	6.3	8.23	6.5	6.5	6.0	6.80	7.43
10	8.4	6.5	8.10	6.1	6.3	6.3	5.93	7 40
11	7.9	6.7	6.70	5.5	7.2	6.0	8.13	7.30
12	9.3	8.9	8.53	8.2	9.9	8.3	9.53	10.47
13	4.2	5.1	3.83	4.3	3.9	3.3	3.75	4.87
14	5.4	5.8	4.60	2.7	5.2	4.0	7.67	5.63
15	6.0	5.0	5.67	6.2	5.7	7.6	6.57	7.23
16	6.6	6.7	5.43	6.0	4.9	6.0	5.80	6.47
17	8.1	9.6	7.53	5.2	8.3	7.0	10.90	10.00
18	8.7	9.6	7.47	8.0	8.2	9.0	10.18	10.77
19	8.4	9.1	7.80	—	7.7	9.0	9.80	12.27
20	8.7	6.9	8.67	9.9	7.3	8.3	11.50	15.30
21	7.2	7.1	7.60	10 3	7.1	8.0	7.70	10.13
22	8.5	9.8	8.87	5.7	7.8	7.3	9.57	11.27
23	7.1	6.7	7.07	7.3	7.0	8.0	7.63	10.07
24	6.1	6.6	6.47	5.2	7.2	6 0	6.30	7.37
25	7.0	5.9	6.93	5.3	6.9	6.0	6.70	7.63
26	6.3	4.2	6.27	1.9	4.4	4.0	4.80	5.70
27	4.6	2.8	4.83	0.4	3.3	3.0	2.97	4.10
28	2.2	3.3	2.27	-1.2	2.9	3.0	1.80	2.67
29	2.7	2.0	2.00	0.9	2.9	2.6	2.40	2.90
30	0.5	0.5	-0.97	-2.7	1.1	0.0	-0.23	0.63
				Dezember				
1	-1.2	-2.7	-2.30	- 3.0	-1.4	-2.0	-2.63	-0.30
2	-3.6	-5.5	-3.90	- 3.5	-4.4	-3.6	-5.53	-2.80
3	-4.3	-5.3	-5.83	- 5.5	-5.2	-5.6	-5.93	-4.80
4	-6.6	-6.4	-7.00	- 7.2	-5.5	-7.0	-6.87	-5.60
5	-7.4	-6.6	-7.77	- 6.5	-5.1	-6.0	-5.63	-5.50
6	-4.9	-4.1	-6.17	-10.1	-5.0	-4.0	-4.60	-4.30
7	-8.5	-4.8	-6.19	- 7.5	-6.3	-6 0	-3.25	-4.90
8	-0.5	2.3	3.03	- 5.4	-0.1	5.0	3.87	3.60
9	2.7	1.7	3.20	1.3	1.5	4.0	1.72	2.80
10	1.5	1.3	0.70	—	0.7	1.0	0.17	1.10
11	-1.5	-0.9	-1.93	- 2.8	-0.5	-0.6	-1.43	-0.70
12	-4.0	-2.4	-2.57	- 3.1	-2.3	-1.6	-1.33	-1.00

Tag	Bistritz	Klausenburg	S.-Reen	Csik-Somlyo	Mediasch	Rohrbach	Hermannstadt	Kronstadt
13	-1.7	-2.0	- 2.47	-10.8	-1.2	-1.0	-1.17	-1.20
14	1.1	0.0	0.80	-2.8	1.6	2.0	1.17	1.10
15	2.4	1.8	2.60	1.7	3.7	4.0	4.07	4.00
16	3.9	3.4	3.57	2.2	6.4	6.3	5.97	6.60
17	5.2	4.5	4.47	1.5	6.6	6.0	5.70	5.70
18	2.1	1.8	1.87	0.8	2.8	2.6	2.10	3.10
19	-0.6	-0.9	- 1.10	-1.8	0.2	-1.0	-0.90	-0.40
20	-0.5	-0.3	- 0.83	-1.1	2.7	1.6	1.03	1.80
21	-1.0	-3.0	0.27	-1.2	2.4	2.0	2.03	-0.20
22	-1.7	-3.4	- 1.67	—	1.7	2.0	0.23	0.30
23	-4.7	-6.5	- 4.90	-4.4	-3.0	-3.0	-4.13	-2.00
24	-3.4	-5.3	- 3.23	-2.1	-2.9	0.0	-3.77	0.90
25	-10.9	-12.1	-10.37	-9.8	-8.4	-9.0	-9.73	-6.40
26	-1.1	-1.6	- 1.03	-6.0	-0.5	0.0	1.90	2.70
27	2.7	3.5	2.10	-2.6	4.1	2.6	7.43	4.20
28	3.5	3.0	3.40	0.0	3.9	3.0	6.37	6.10
29	2.4	2.0	3.73	-0.1	2.3	3.0	3.23	5.20
30	1.4	0.7	2.03	-1.9	1.8	2.0	1.50	3.10
31	0.4	0.1	1.23	-1.3	1.9	1.0	-0.07	0.50

B. Luftdruck (in par. Linien).

a) Monatsmittel und Extreme.

1. Bistritz.

Monat	Mittlerer Luftdruck				Abweichung v. 7jährig. Mittel	Luftdruck			
	19h	2h	10h	Mittel		Maximum	Tag	Minimum	Tag
Dez. 1869	324.22	324.16	324.40	324.26	0.47	331.39	6	316.36	27
Jan. 1870	23.99	24.04	24.17	24.07	0.46	27.34	31	20.81	25
Februar	23.84	23.65	23.86	23.78	—0.01	28.96	2	11.97	22
März	22.19	22.10	22.15	22.15	1.02	27.42	1	17.68	8
April	24.13	23.89	24.05	24.02	1.01	27.99	22	20.39	28
Mai	24.25	24.04	24.17	24.15	0.83	27.46	19	21.05	13
Juni	23.64	23.52	23.59	23.58	0.46	26.43	6	21.14	11
Juli	23.05	22.82	22.84	22.90	0.10	25.72	6	20.75	3
August	21.78	21.48	21.75	21.67	—1.30	24.94	31	18.66	27
Septemb.	24.12	24.12	24.26	24.17	—0.20	28.26	30	19.35	22
October	22.80	22.73	22.73	22.75	—0.92	29.97	1	16.46	10
Novemb.	23.62	23.55	23.82	23.66	0.16	27.61	26	19.16	1
Dezemb.	20.97	21.10	21.31	21.12	—2.67	24.85	6	15.50	22
Meteor. Jahr	23.47	23.34	23.48	23.43	0.14	31.39	6/12	11.97	22/2
Sonn. „	23.20	23.09	23.22	23.17	—0.12	29.97	1/10	11.97	„

2. Klausenburg.

Monat	Mittlerer Luftdruck 300''' +				Abweichung v. 5jährig. Mittel	Luftdruck			
	18h	2h	10h	Mittel		Maximum	Tag	Minimum	Tag
Dez. 1869	324.53	324.14	324.38	324.35	0.47	331.76	6	216.43	27
Jan. 1870	24.30	24.19	24.34	24.27	0.14	27.64	31	20.95	25
Februar	24.13	23.91	24.01	24.01	—0.07	29.23	2	12.08	22
März	22.42	22.16	22.26	22.28	0.61	27.58	1	17.99	12
April	24.37	23.93	24.18	24.16	0.44	28.00	6	21.02	30
Mai	24.43	24.16	24.23	24.27	0.32	27.67	19	21.84	12
Juni	23.84	23.58	23.73	23.71	—0.05	26.41	16	20.76	10
Juli	23.29	22.98	23.03	23.10	—0.31	26.01	6	20.66	3
August	21.92	21.57	21.71	21.73	—1.66	24.81	31	18.82	27
Septemb.	24.39	24.12	24.38	24.29	—0.51	28.80	30	20.12	15
October	23.05	22.85	22.92	22.94	—1.36	30.26	2	16.85	10
Novemb.	23.73	23.64	23.93	23.76	—0.17	27.93	26	19.09	12
Dezemb.	21.37	21.32	21.75	21.48	—2.40	25.54	6	15.92	22
Meteor. Jahr	23.70	23.44	23.59	23.57	—0.19	31.76	6/12	12.08	22/2
Sonnen „	23.44	23.20	23.37	23.33	—0.43	30.26	2/10	12.08	„

3. Mediasch

Monat	Mittlerer Luftdruck				Luftdruck			
	18h	2h	10h	Mittel	Maximum	Tag	Minimum	Tag
Juli 1870	325.99	325.70	325.88	325.86	327.95	6	324.41	3
August	24.78	24.61	24.83	24.74	27.32	31	22.34	27
September	26.99	26.92	27.03	26.98	29.65	24	22.70	15
October	25.93	25.79	25.91	25.88	32.16	1	20.78	10
November	26.68	26.55	26.86	26.70	29.94	6	22.19	1
Dezember	24.31	24.31	24.55	24.39	27.80	6	19.11	22

4. Schässburg

Monat	Mittlerer Luftdruck				Abweichung v. 12 jähr. Mittel	Luftdruck			
	19h	2h	9h	Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1869	324.92	324.74	325.00	324.89	0.64	331.19	6	317.09	27
Jan. 1870	24.77	24.68	24.89	24.78	0.37	27.50	5	21.60	25
Februar	24.61	24.26	24.52	24.46	0.59	29.17	2	12.70	22
März	23.05	22.79	22.98	22.94	1.14	27.82	2	18.43	8
April	24.87	24.57	24.72	24.72	2.10	27.98	6	21.40	28
Mai	25.10	24.77	24.92	24.93	2.40	27.83	19	22.67	12
Juni	24.46	24.23	24.37	24.35	1.53	26.84	7	21.97	11
Juli	23.96	23.63	23.84	23.81	0.94	26.49	6	21.79	3
August	22.73	22.42	22.68	22.61	—0.40	25.67	31	19.07	27
September	24.85	24.78	24.96	24.86	1.03	28.42	30	19.58	15
October	23.67	23.48	23.62	23.59	—0.53	29.93	2	18.27	11
November	24.47	24.31	24.66	24.48	0.58	28.06	26	19.66	1
Dezember	21.86	21.93	22.08	21.95	—2.30	25.66	6	16.06	22
Meteor. Jahr	24.29	24.06	24.26	24.20	0.85	31.19	6/12	12.70	22/2
Sonnen „	24.03	23.82	24.02	23.96	0.61	29.93	2/10	12.70	„

5. Hermannstadt

Monat	Mittlerer Luftdruck				Abweichung v. 20 jähr. Mittel	Luftdruck			
	18h	2h	10h	Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1869	322.15	322.13	322.41	322.23	—0.69	329.10	6	314.14	27
Jan. 1870	21.99	22.05	22.28	22.11	—0.32	25.31	31	18.97	25
Februar	21.79	21.66	21.88	21.78	0.10	27.04	2	9.54	22
März	20.19	20.10	20.25	20.18	—0.15	25.33	1	15.82	8
April	22.16	22.02	22.13	22.10	1.17	25.73	6	18.97	30
Mai	22.40	22.28	22.45	22.38	1.25	25.54	19	19.87	12
Juni	21.86	21.76	21.91	21.84	0.55	24.55	15	19.22	26
Juli	21.32	21.08	21.30	21.23	—0.05	24.07	6	19.18	3
August	19.95	19.72	20.10	19.92	—1.62	23.35	31	16.90	27
September	22.27	22.27	22.53	22.36	—0.14	26.25	30	16.96	15
October	20.96	20.94	21.05	20.98	—1.50	28.08	1	14.95	10
November	21.69	21.66	22.01	21.79	—0.12	25.47	25	16.66	1
Dezember	19.00	19.15	19.36	19.17	—3.15	22.88	6	13.61	22
Meteor. Jahr	21.56	21.47	21.69	21.58	—0.06	29.10	6/12	9.54	22/2
Sonnen „	21.30	21.22	21.44	21.32	—0.32	28.08	1/10	9.54	„

b) Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel

Beobachtungsort	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Schässburg	Hermannstadt
	'''	'''	'''	'''	'''
Dez. 1869	324.26	324.35	—	324.89	322.23
Jan. 1870	24.07	24.27	—	24.78	22.11
Februar	23.78	24.01	—	24.46	21.78
März	22.15	22.28	—	22.94	20.18
April	24.02	24.16	—	24.72	22.10
Mai	24.15	24.27	—	24.93	22.38
Juni	23.58	23.71	—	24.35	21.84
Juli	22.90	23.10	325.86	23.81	21.23
August	21.67	21.73	24.74	22.61	19.92
September	24.17	24.29	26.98	24.86	22.36
October	22.75	22.94	25.88	23.59	20.98
November	23.66	23.76	26.70	24.48	21.79
Dezember	21.12	21.48	24.39	21.95	19.17
Meteor. Jahr	23.43	23.57	—	24.20	21.58
Sonnen „	23.17	23.33	—	23.96	21.32

c) Tagesmittel im Sonnenjahr 1870.

Mittler Luftdruck: 300''' +

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
		Januar		
	'''	'''		'''
1	22.49	22.70	—	20.77
2	25.47	25.64	—	23.41
3	24.86	24.79	—	22.73
4	24.07	24.23	—	22.27
5	26.25	26.45	—	24.38
6	26.01	26.12	—	24.05
7	24.08	24.14	—	22.13
8	24.04	24.17	—	22.16
9	24.91	24.81	—	22.91
10	23.79	23.59	—	21.52
11	22.28	22.21	—	20.59
12	24.78	24.75	—	22.67
13	22.30	22.41	—	20.22
14	22.18	22.38	—	20.33
15	23.86	24.20	—	21.93

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
16	24.37	24.71	—	22.39
17	24.45	24.80	—	22.35
18	24.55	24.74	—	22.11
19	23.79	23.78	—	21.39
20	24.32	24.69	—	22.38
21	25.07	25.31	—	23.17
22	24.15	24.83	—	22.62
23	23.86	24.35	—	21.93
24	22.66	22.93	—	20.62
25	20.98	21.30	—	19.26
26	21.86	22.44	—	20.00
27	22.22	22.68	—	20.34
28	24.39	24.85	—	22.36
29	25.93	26.00	—	24.12
30	25.67	25.88	—	23.78
31	26.48	26.76	—	24.41
		Februar		
1	28.49	28.75	—	26.42
2	28.57	28.84	—	26.53
3	26.83	27.17	—	24.80
4	25.61	25.95	—	23.57
5	25.66	25.88	—	23.45
6	27.71	28.13	—	25.59
7	27.86	28.19	—	25.83
8	24.79	24.71	—	22.66
9	24.15	24.39	—	22.05
10	23.16	23.33	—	20.73
11	22.79	23.23	—	21.00
12	26.40	26.60	—	24.42
13	26.44	26.58	—	24.34
14	24.17	24.07	—	22.10
15	22.14	21.99	—	19.76
16	22.35	22.56	—	20.43
17	24.28	24.49	—	22.24
18	23.18	23.27	—	21.18
19	20.95	21.07	—	19.13
20	21.55	21.83	—	19.64
21	18.22	18.45	—	16.22
22	12.99	13.28	—	11.05
23	19.38	20.69	—	17.98
24	23.39	23.42	—	21.60

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
25	21.97	21.92	—	20.04
26	22.72	22.80	—	20.54
27	23.91	24.40	—	22.10
28	26.31	26.47	—	24.26
		März		
1	27.27	27.35	—	25.09
2	26.38	26.66	—	24.47
3	24.22	24.17	—	22.13
4	21.81	21.95	—	20.01
5	21.51	21.84	—	19.87
6	22.68	22.81	—	20.81
7	21.43	21.48	—	19.01
8	19.04	19.10	—	16.93
9	20.23	20.32	—	18.46
10	19.46	19.64	—	17.72
11	19.21	18.77	—	16.87
12	18.31	18.25	—	16.48
13	19.75	19.91	—	17.74
14	20.56	20.91	—	18.47
15	22.92	23.34	—	20.76
16	24.49	24.98	—	22.54
17	22.94	23.18	—	21.11
18	21.96	22.15	—	20.21
19	23.37	23.62	—	21.72
20	23.68	23.74	—	21.50
21	24.40	24.74	—	22.44
22	23.60	23.81	—	21.88
23	21.48	21.48	—	19.62
24	21.38	21.45	—	19.44
25	20.39	20.45	—	18.28
26	20.98	20.91	—	18.91
27	22.77	23.08	—	21.00
28	23.04	23.16	—	21.13
29	22.77	22.96	—	20.68
30	22.46	22.54	—	20.27
31	22.07	21.91	—	20.07
		April		
1	22.42	22.41	—	20.46
2	22.70	22.80	—	20.66
3	23.99	24.27	—	22.20
4	24.89	25.12	—	22.88

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
5	27.15	27.46	—	25.16
6	26.58	26.91	—	24.96
7	24.59	24.45	—	22.54
8	22.61	22.72	—	20.78
9	23.22	23.18	—	21.45
10	23.24	23.17	—	21.29
11	22.93	22.96	—	20.94
12	24.26	24.06	—	22.24
13	24.72	24.69	—	22.74
14	23.28	23.35	—	21.19
15	21.77	21.86	—	19.83
16	23.98	24.43	—	22.15
17	25.35	25.51	—	23.42
18	23.83	24.32	—	22.15
19	24.07	24.52	—	22.16
20	25.79	25.98	—	23.88
21	25.79	26.06	—	23.74
22	27.21	27.11	—	24.70
23	26.11	26.28	—	24.32
24	25.37	25.41	—	23.46
25	24.38	24.47	—	22.72
26	23.76	24.29	—	21.76
27	22.57	22.56	—	20.80
28	21.01	21.11	—	19.25
29	21.23	21.15	—	10.44
30	21.82	21.87	—	19.81
		Mai		
1	24.24	24.33	—	22.38
2	23.30	23.01	—	21.44
3	22.75	22.83	—	20.97
4	23.65	24.01	—	21.84
5	24.45	24.61	—	22.52
6	24.26	24.33	—	22.25
7	24.03	23.96	—	21.99
8	23.86	23.87	—	21.99
9	24.11	24.10	—	22.18
10	24.25	24.14	—	22.29
11	23.32	23.23	—	21.40
12	22.31	22.20	—	20.32
13	22.07	22.55	—	20.78
14	24.20	24.34	—	22.52
15	24.64	24.84	—	22.96

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
16	24.73	25.11	—	23.16
17	25.42	25.46	—	23.61
18	26.17	26.55	—	24.57
19	27.15	27.25	—	25.37
20	26.56	26.66	—	24.75
21	24.79	25.10	—	23.51
22	24.09	24.22	—	22.43
23	23.57	23.48	—	21.85
24	23.84	24.23	—	21.90
25	23.80	24.05	—	22.25
26	23.36	23.49	—	21.58
27	24.88	25.26	—	23.25
28	24.57	24.46	—	22.81
29	24.18	24.63	—	22.48
30	23.44	23.35	—	21.54
31	22.77	22.96	—	20.99
		Juni		
1	22.49	22.18	—	20.73
2	22.22	22.50	—	20.63
3	22.65	22.90	—	21.25
4	24.12	24.80	—	22.77
5	24.99	24.95	—	23.05
6	26.19	26.06	—	23.96
7	25.93	25.95	—	23.93
8	24.69	24.67	—	22.70
9	22.64	22.55	—	20.67
10	21.76	21.32	—	19.86
11	21.55	21.95	—	19.93
12	23.71	24.03	—	22.16
13	24.91	25.56	—	23.41
14	25.71	25.61	—	23.81
15	26.19	26 23	—	24.40
16	25.73	25.82	—	23.94
17	24.65	24.42	—	22.82
18	23.77	23.94	—	21.98
19	23.55	23.63	—	21.75
20	23.57	23.77	—	21.93
21	22.20	22.37	—	20.67
22	22.17	22.74	—	20.80
23	21.94	22.47	—	20.47
24	21.81	22.07	—	20.31
25	21.58	21.41	—	19.72

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
26	22.04	22.52	—	20 58
27	24.25	24 20	—	22.35
28	22.98	23.01	—	21.11
29	23.49	23.96	—	21.66
30	23.89	23.89	—	22.06
		Juli		
1	33.67	23.47	26.54	21.75
2	22.46	22.41	25.42	20.60
3	21.54	21.59	24 41	19.99
4	24.24	24.13	26.37	22.34
5	25.11	25.26	27.73	23.53
6	25.56	25.59	27.95	23.78
7	24.55	24.34	27.12	22.64
8	24.18	24 61	26.83	22.44
9	24.52	24.41	27.02	22.62
10	24.01	24.06	26.83	22.33
11	23.54	23.74	26.37	21.75
12	22.63	22.55	25.62	20.85
13	21.49	21.79	24.87	20.03
14	21.51	22.10	24.81	20.08
15	22.94	23.12	25.52	21.26
16	22.68	22.59	25.79	21.03
17	22.61	22.81	25.77	20.96
18	22.92	23.05	25.81	21.16
19	23.58	23.92	26.30	21.79
20	23.58	23.76	26.48	21.94
21	23.11	23.59	26.29	21.58
22	21.29	21.47	24.49	19.74
23	21.79	22.45	25.10	20.20
24	22.58	23.08	25.77	21 00
25	22.02	22.74	25.39	20.53
26	21.96	22.35	25.32	20.57
27	22.16	22.30	25.27	20.44
28	21.95	22.11	25.02	20.26
29	21.81	22.01	25.08	20.23
30	22.07	22.32	25.12	20.31
31	21.99	22.19	25.20	20.49
		August		
1	21.82	22.01	24.91	20.12
2	22.27	22.36	25.00	20.39

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
3	22.70	22.62	25.56	20.93
4	21.46	21.40	24.54	19.68
5	20.85	21.13	24.14	19.06
6	20.91	20.94	23.92	19.14
7	20.75	20.74	23.82	19.07
8	21.19	21.27	24.23	19.46
9	22.99	22.95	25.66	21.16
10	22.71	22.58	25.72	20.84
11	21.85	21.70	25.03	19.95
12	21.13	21.16	24.34	19.38
13	20.79	20.75	23.90	19.10
14	21.82	22.14	24.77	19.98
15	22.04	22.09	25.36	20.16
16	21.02	21.13	24.20	19.23
17	20.97	21.31	23.94	19.18
18	21.79	22.20	25.20	20.19
19	21.90	21.55	24.68	19.74
20	20.89	20.88	24.15	19.38
21	22.84	22.90	25.86	20.99
22	22.33	22.79	25.44	20.73
23	22.59	22.65	25.75	20.85
24	22.32	22.20	25.57	20.50
25	21.31	21.14	24.72	19.63
26	20.91	21.10	23.98	19.43
27	19.43	19.30	22.34	17.52
28	20.02	20.34	23.13	18.28
29	21.24	21.45	24.73	19.93
30	22.42	22.64	25.10	20.83
31	24.52	24.32	27.32	22.82
		September		
1	25.18	25.27	27.97	23.45
2	25.14	25.08	27.55	22.98
3	23.91	23.63	26.91	21.97
4	23.45	23.26	26.51	21.72
5	24.28	24.76	27.06	22.50
6	25.98	25.84	28.36	23.95
7	24.54	24.57	27.56	22.82
8	22.37	22.13	25.52	20.67
9	24.64	24.90	27.12	22.89
10	24.85	24.65	27.67	22.93
11	24.74	24.88	27.53	22.90
12	24.74	24.72	27.49	22.80

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
13	24.38	24.57	27.29	22.63
14	22.63	22.41	25.56	20.36
15	19.99	20.12	22.70	18.24
16	21.08	21.72	24.36	19.85
17	23.68	23.81	25.78	22.32
18	23.89	23.51	27.25	22.26
19	24.10	24.55	27.34	22.54
20	24.47	24.88	27.66	22.87
21	22.36	22.26	25.53	20.76
22	20.60	21.08	23.58	18.84
23	24.56	25.17	26.62	22.72
24	27.23	27.52	29.65	25.12
25	26.68	26.74	29.14	24.65
26	25.25	25.28	28.02	23.15
27	24.79	24.96	27.70	22.97
28	24.17	24.58	27.39	22.51
29	24.19	24.62	27.28	22.32
30	27.07	27.41	29.19	25.01
		October		
1	29.69	29.95	32.16	27.72
2	29.77	30.08	32.41	27.95
3	28.64	28.82	31.17	26.79
4	26.97	27.16	29.57	25.30
5	26.51	26.66	29.17	24.60
6	24.40	24.33	27.56	22.60
7	23.31	23.34	26.73	21.59
8	22.22	22.23	25.60	20.65
9	19.66	19.58	22.85	18.00
10	17.54	17.63	20.78	15.80
11	18.63	19.22	21.80	17.03
12	22.96	23.56	26.43	21.44
13	22.80	22.67	26.01	20.93
14	20.59	20.71	23.85	19.12
15	23.55	23.83	26.85	21.67
16	21.77	21.87	24.80	19.58
17	22.12	22.81	25.59	20.56
18	23.43	23.83	26.70	21.71
19	24.26	24.54	27.51	22.72
20	24.55	24.76	27.70	22.75
21	23.15	23.15	26.52	21.39
22	22.04	22.08	24.59	19.86

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
23	21.12	21.34	24.24	19.22
24	19.35	19.15	22.19	17.24
25	18.52	18.86	21.66	16.97
26	21.14	21.33	24.32	19.27
27	20.21	20.21	23.51	18.64
28	21.83	22.13	25.13	20.05
29	21.73	21.98	24.86	19.76
30	21.45	21.86	24.80	19.87
31	21.47	21.48	24.74	19.65
		November		
1	19.44	19.84	22.19	17.19
2	21.83	21.60	24.57	19.45
3	23.88	24.04	27.05	22.15
4	25.82	26.24	28.60	24.01
5	26.40	26.92	29.05	24.51
6	27.29	27.53	29.94	25.44
7	25.92	25.93	28.68	23.87
8	23.98	24.21	27.22	22.25
9	23.32	23.21	26.55	21.43
10	22.11	22.16	25.42	20.31
11	20.06	19.92	23.22	18.11
12	19.76	19.68	22.86	17.90
13	23.09	23.42	26.38	21.41
14	22.84	22.47	25.76	20.56
15	20.26	20.42	23.87	18.84
16	22.27	22.23	25.44	20.52
17	21.62	21.42	24.74	19.69
18	23.43	23.79	26.67	21.76
19	24.50	24.39	27.46	22.66
20	24.24	24.19	27.46	22.61
21	25.42	25.34	28.24	23.66
22	23.47	23.70	26.61	21.68
23	23.41	23.49	26.54	21.46
24	23.96	23.79	27.12	22.06
25	26.90	26.89	29.42	24.81
26	27.33	27.69	29.77	25.16
27	25.73	25.81	28.55	23.73
28	24.37	24.30	27.38	22.38
29	23.64	24.04	27.00	21.92
30	23.64	24.15	27.11	22.05

Tag	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Hermannstadt
		Dezember		
1	23.61	23.53	26.75	21.56
2	22.56	23.06	26.04	20.77
3	22.34	22.42	25.65	20.18
4	22.37	22.57	25.93	20.61
5	23.22	23.57	26.78	21.50
6	24.65	24.98	27.80	22.58
7	22.31	22.60	25.58	20.12
8	19.77	19.72	22.96	17.40
9	17.83	17.97	20.78	15.82
10	18.73	19.33	22.21	17.14
11	22.08	22.32	25.70	20.30
12	23.69	24.41	27.23	21.94
13	24.07	24.07	27.39	22.13
14	23.99	24.13	27.08	22.04
15	22.15	22.69	25.62	20.53
16	22.92	22.99	26.17	21.02
17	21.56	21.88	24.77	19.75
18	20.44	20.54	23.50	18.49
19	19.63	20.17	23.20	18.07
20	18.15	18.31	21.23	16.26
21	18.09	18.18	20.83	15.95
22	16.38	16.47	19.11	13.99
23	18.56	18.90	21.86	16.37
24	17.49	18.10	20.72	15.50
25	23.11	23.43	26.49	20.78
26	21.07	21.68	24.31	19.06
27	20.94	20.67	24.11	18.91
28	19.70	19.72	23.01	17.79
29	18.62	19.12	22.07	17.07
30	21.59	21.70	25.08	19.65
31	22.96	23.12	26.21	20.94

C. Dunstdruck (in par. Linien) und relative Feuchtigkeit (in Perzenten)

a) Monatsmittel und Extreme.

1. Bistritz.

Monat	Mittler Dunstdruck				Dunstdruck				Mittle Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	18h	2h	10h	Mittel	Tag	Max.	Tag	Min.	18h	2h	10h	Mittel	Tag	Min.
Dez. 1869	1.'''81	2.'''13	1.'''93	1.'''96	3	3.'''91	10	1.'''10	87.1	73.7	86.6	82.4	8	49.9
Jan. 1870	1.60	1.86	1.66	1.71	11	3.09	29	0.30	86.5	81.1	88.5	85.4	19	56.1
Februar	1.23	1.62	1.36	1.40	27	3.27	8	0.14	82.0	78.3	83.6	81.3	8	54.0
März	1.60	2.01	1.79	1.80	6	3.44	22	0.81	82.8	62.3	80.7	75.3	24	24.9
April	2.10	2.37	2.39	2.28	29	4.54	6	1.10	79.7	46.2	73.0	66.3	7	29.6
Mai	3.71	4.42	3.95	4.03	14	7.18	28	2.42	80.0	55.9	79.1	71.7	29	38.4
Juni	4.22	4.79	4.53	4.51	9	6.00	13	2.64	79.7	58.1	80.6	72.8	1	36.6
Juli	5.47	6.46	6.04	5.99	14	8.66	1	3.87	84.0	62.9	73.0	76.6	12	37.8
Aug.	4.71	5.40	5.04	5.05	11	7.08	23 u. 24	3.27	84.5	67.4	83.4	78.4	14	46.5
Sept.	3.26	4.05	3.62	3.64	8	6.54	25	1.84	87.2	66.8	85.0	79.7	8	42.3
Octob.	2.68	3.21	2.80	2.90	7	4.46	12	1.89	87.1	70.8	84.4	80.7	12	49.3
Nov.	2.74	3.43	2.97	3.07	3	4.79	30	1.63	88.6	76.6	88.5	84.6	14	54.2
Dezember	1.59	1.76	1.60	1.65	17	3.04	25	0.29	88.4	85.2	87.3	86.9	8	60.8
Meteor. Jahr	2.93	3.48	3.17	3.19	14/7	8.66	8/2	0.14	84.1	66.7	83.0	77.9	24/3	24.9
Sonnenjahr	2.91	3.45	3.15	3.17	„	8.66	„	0.14	84.2	67.6	83.1	78.3	„	24.9

2. Klausenburg.

Monat	Mittler Dunstdruck				Dunstdruck				Mittle Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	19h	2h	10h	Mittel	Tag	Max.	Tag	Min.	19h	2h	10h	Mittel	Tag	Min.
Dez. 1869	1.76	2.26	1.88	1.96	3	3.44	12	0.96	93	82	89	88.0	25	60
Jan. 1870	1.44	1.77	1.47	1.56	11	3.06	29	0.24	93	90	95	92.7	4	81
Februar	0.88	1.42	1.05	1.11	28	3.04	3	0.15	93	92	86	90.3	25	64
März	1.72	2.01	1.86	1.86	6	3.22	21	0.87	91	68	85	81.3	24	38
April	2.28	2.49	2.61	2.46	30	4.10	5	1.21	81	53	81	71.7	10	29
Mai	4.06	4.96	4.13	4.38	23	6.42	27	2.45	83	64	76	74.3	30	36
Juni	4.53	4.66	4.64	4.61	20	7.52	13	2.92	82	55	79	72.0	19	28
Juli	5.42	5.49	5.73	5.54	14	7.34	4	3.00	80	54	78	70.7	13	31
August	4.98	5.14	5.09	5.06	8	7.13	14	3.22	88	61	86	78.3	17	39
September	3.08	3.57	3.54	3.39	2	5.95	25	2.19	84	59	84	75.7	26	41
October	2.59	2.79	2.86	2.74	18	4.10	12	1.85	88	60	85	77.7	8	31
November	2.65	2.92	2.62	2.73	3	4.33	30	1.58	91	67	84	80.7	20	30
Dezember	1.53	1.70	1.54	1.59	17	3.31	25	0.64	92	90	92	91.3	27	63
Meteor. Jahr	2.95	3.29	3.14	3.12	20/6	7.52	3/2	0.15	87.3	67.1	84.0	79.5	19/6	28
Sonnen „	2.93	3.24	3.09	3.09	„	7.52	„	0.15	87.2	67.7	84.2	79.7	„	28

3. Mediasch

Monat	Mittler Dunstdruck				Dunstdruck				Mittle Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	18h	2h	10h	Mittel	Tag	Max.	Tag	Min.	18h	2h	10h	Mittel	Tag	Min.
Juli 1870	5.75	5.69	5.94	5.79	14	7.14	4	3.86	87.9	57.4	86.8	77.4	12	64
August	5.18	5.45	5.26	5.30	10	6.80	29	3.86	92.6	64.8	90.6	82.7	19	68
September	3.58	3.93	3.70	3.74	4	5.47	17	2.51	91.4	66.1	87.0	81.5	17	73
October	2.77	2.99	2.90	2.89	10	3.69	15	1.99	90.8	64.0	88.4	81.1	15	68
November	2.66	3.19	2.80	2.88	3	3.76	30	1.63	91.5	72.5	78.7	83.9	14	71
Dezember	1.73	1.91	1.78	1.81	17	3.35	25	0.75	89.7	83.9	88.7	87.4	27	70

4. Schässburg

Monat	Mittler Dunstdruck				Dunstdruck				Mittle Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	19h	2h	10h	Mittel	Tag	Max.	Tag	Min.	19h	2h	10h	Mittel	Tag	Min.
Dez. 1869	1.80	2.17	2.02	1.99	22	3.01	9	0.95	89.3	77.1	88.4	84.9	31	37
Jan. 1870	1.63	1.89	1.63	1.71	20	2.59	30	0.31	91.0	85.7	89.1	88.6	24	73
Februar	1.24	1.67	1.47	1.46	27	3.03	8	0.21	89.8	80.0	90.0	86.3	14	52
März	1.83	2.10	1.99	1.97	6	3.37	24	0.92	87.1	71.1	87.9	81.7	24	27
April	2.32	2.46	2.50	2.43	30	4.42	8	1.60	82.1	52.3	75.3	69.9	10	28
Mai	4.18	4.50	4.39	4.36	24	6.43	1	2.77	81.0	55.2	79.9	72.0	30	38
Juni	4.80	5.23	5.15	5.06	28	7.81	14	2.72	80.5	62.3	85.5	76.1	1	34
Juli	6.02	6.63	6.17	6.27	6	9.05	24	4.26	82.5	66.5	86.0	78.1	14	41
August	5.14	5.62	5.43	5.39	11	7.97	27	3.52	86.6	64.7	87.7	79.6	10u.19	47
September	3.60	4.21	3.87	3.89	4	6.55	25	2.39	90.1	71.2	88.8	83.1	10	56
October	2.77	3.21	3.00	2.99	11	4.20	13 u.31	2.09	90.6	69.9	88.0	82.8	9u15	50
November	2.73	3.36	3.01	3.03	3	4.81	30	1.63	90.9	76.3	89.4	85.5	13	52
Dezember	1.75	1.95	1.85	1.85	17	3.34	7	0.46	91.2	88.8	93.0	90.6	8	70
Meteor. Jahr	3.17	3.59	3.39	3.38	6/7	9.05	8/2	0.21	86.8	69.4	86.3	80.7	24/3	27
Sonnen „	3.17	3.57	3.37	3.37	„	9.05	„	0.21	87.0	70.3	86.7	81.2	„	27

5. Hermannstadt

Monat	Mittler Dunstdruck				Dunstdruck				Mittle Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	18h	2h	10h	Mittel	Tag	Max.	Tag	Min.	18h	2h	10h	Mittel	Tag	Min.
Dez. 1869	1.74	1.96	1.87	1.86	3	2.98	9	0.99	80.3	66.4	80.6	75.8	13	30.6
Jan. 1870	1.56	1.83	1.59	1.66	11	3.09	28	0.20	95.2	92.8	95.6	94.5	10	71.8
Februar	1.17	1.57	1.28	1.34	27	2.79	8u.9	0.15	94.7	86.9	90.3	90.6	14	48.9
März	1.64	2.02	1.75	1.80	6	3.45	22	0.47	89.7	76.5	86.0	84.1	12	50.3
April	2.17	2.43	2.38	2.33	28	3.85	6u.8	1.46	86.0	58.0	78.6	74.2	8	29.8
Mai	3.82	4.15	3.96	3.98	23	5.54	30	1.76	83.3	56.1	76.3	71.9	30	22.3
Juni	4.27	4.35	4.49	4.37	10	6.82	13	2.45	83.9	55.1	80.2	73.1	1	28.0
Juli	5.26	5.50	5.52	5.43	14	7.38	4	3.03	86.5	57.7	82.7	75.6	14	36.5
August	4.65	5.16	4.81	4.87	11	7.44	29	2.91	89.9	63.6	84.5	79.3	19	44.8
September	3.28	3.73	3.48	3.50	5	5.65	18	2.15	92.7	69.4	85.2	82.4	8	35.3
October	2.54	2.94	2.63	2.70	11	4.06	28	1.75	89.3	68.3	82.5	80.0	28	46.3
November	2.50	2.98	2.67	2.72	3	4.17	30	1.48	83.5	67.4	82.4	77.8	20	30.7
Dezember	1.71	1.94	1.79	1.81	16	3.57	25	0.68	89.6	87.5	89.0	88.7	27	44.3
Meteor. Jahr	2.88	3.22	3.03	3.05	11/8	7.44	8,9/2	0.15	87.9	68.2	83.7	79.9	80/5	22.3
Sonnen „	2.88	3.22	3.02	3.04	„	7.44	„	0.15	88.7	69.9	84.4	81.0	„	22.3

b) Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel des Dunstdruckes

Monat	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Schässburg	Hermannstadt
Dez. 1869	1.96	1.96	—	1.99	1.86
Jan. 1870	1.71	1.56	—	1.71	1.66
Februar	1.40	1.11	—	1.46	1.34
März	1.80	1.86	—	1.97	1.80
April	2.28	2.46	—	2.43	2.33
Mai	4.03	4.38	—	4.36	3.98
Juni	4.51	4.61	—	5.06	4.37
Juli	5.99	5.54	5.79	6.27	5.43
August	5.05	5.06	5.30	5.39	4.87
September	3.64	3.39	3.74	3.89	3.50
October	2.90	2.74	2.89	2.99	2.70
November	3.07	2.73	2.88	3.03	2.72
Dezember	1.65	1.59	1.81	1.85	1.81
Meteor. Jahr	3.19	3.12	—	3.38	3.05
Sonnen „	3.17	3.09	—	3.37	3.04

c) Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel der Feuchtigkeit

Monat	Bistritz	Klausenburg	Mediasch	Schässburg	Hermannstadt
Dez. 1869	82.4	88	—	84.9	75.8
Jan. 1870	85.4	92	—	88.6	94.5
Februar	81.3	90	—	86.3	90.6
März	75.3	81	—	81.7	84.1
April	66.3	71	—	69.9	74.2
Mai	71.7	74	—	72.0	71.9
Juni	72.8	72	—	76.1	73.1
Juli	76.6	70	77.4	78.1	75.6
August	78.4	78	82.7	79.6	79.3
September	79.7	75	81.5	83.1	82.4
October	80.7	77	81.1	82.8	80.0
November	84.6	80	83.9	85.5	77.8
Dezember	86.9	91	87.4	90.6	88.7
Meteor. Jahr	77.9	79.5	—	80.7	79.9
Sonnen „	78.3	79.7	—	81.2	81.0

D. Windesrichtung und mittlere Stärke der Winde

1. Bistritz

Monat	Windvertheilung nach Perzenten																Mittlere Windstärke
	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
Dez. 1869	4.0	—	44.0	—	6.0	—	6.0	—	—	—	12.0	—	12.0	—	16.0	—	1.1
Jan. 1870	5.8	—	44.9	—	7.2	—	—	—	—	—	11.6	—	20.3	—	8.7	1.4	1.8
Februar	13.9	—	44.2	—	11.7	—	4.7	—	—	—	—	—	11.7	—	13.9	—	1.0
März	3.9	—	48.1	—	3.9	—	—	—	—	—	12.6	—	25.3	—	6.3	—	2.1
April	—	—	45.6	—	14.0	—	—	—	—	—	12.3	—	26.3	—	1.7	—	1.2
Mai	—	—	40.0	—	12.0	—	—	—	—	—	8.0	—	40.0	—	—	—	0.9
Juni	—	—	28.5	—	10.7	—	—	—	—	—	23.2	—	37.5	—	—	—	1.0
Juli	1.9	—	60.4	—	—	—	—	—	—	—	28.3	—	9.6	—	—	—	1.0
August	1.4	—	47.1	1.4	2.9	—	1.4	—	1.4	—	28.6	—	12 9	—	2.9	—	1.1
September	—	—	50.0	—	5.0	—	—	—	1.7	—	11.6	—	31.7	—	—	—	1.2
October	—	1.7	40.0	—	1.7	—	8.3	—	1.6	—	20.0	1.7	21.6	—	3.3	—	1.2
November	—	—	14.0	—	6.0	—	31.4	—	15.7	—	4.0	—	17.6	—	11.8	—	1.0
Dezember	—	—	4.8	—	4.8	—	35.7	—	4.8	—	2.4	—	11.9	—	35.7	—	0.8
Meteor. Jahr	2.6	0.1	42.2	0.1	6.8	—	4.3	—	1.7	—	14.4	0.1	22.2	—	5.4	0.1	1.2
Sonnen „	2.2	0.1	39.0	0.1	6.7	—	6.8	—	2.1	—	13.6	0.1	22.2	—	7.0	0.1	1.2

2. Klausenburg

Monat	Windvertheilung nach Perzenten								Mittlere Windstärke
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
Dez. 1869	5	—	23	39	1	—	29	3	2
Jan. 1870	25	—	—	40	—	8	18	9	2
Februar	13	13	14	36	—	3	11	10	2.5
März	19	—	5	36	2	3	21	14	2
April	23	—	2	35	5	11	4	20	3
Mai	45	—	6	16	7	6	2	18	3
Juni	35	1	2	—	4	21	2	35	3
Juli	14	—	3	7	11	28	1	36	2
August	11	—	—	23	7	17	11	31	2
September	34	—	10	9	3	7	1	36	3
October	24	1	—	27	4	9	7	28	2.5
November	18	—	3	34	—	16	2	27	2
Dezember	12	—	3	50	—	23	4	8	2
Meteor. Jahr	22.2	1.2	5.7	25.2	3.7	10.7	9.1	22.2	2.4
Sonnen „	22.7	1.2	4.0	26.1	3.6	12.7	7.0	22.7	2.4

3. Sächsisch-Reen

Monat	Windvertheilung nach Perzenten																Mittlere Windstärke
	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
Dez. 1869	19	25	17	8	2	—	1	1	4	10	4	1	1	1	2	2	1.6
Jan. 1870	14	6	27	—	7	—	—	3	11	14	6	—	—	1	6	7	1.1
Februar	18	17	16	10	1	1	—	—	3	18	3	—	1	4	2	5	1.4
März	10	11	8	22	6	—	—	2	8	11	1	—	5	2	3	10	1.7
April	14	20	8	12	6	1	—	4	4	2	2	2	1	1	11	10	1.5
Mai	13	12	23	14	—	—	—	2	5	3	1	—	6	2	10	8	1.3
Juni	5	8	18	17	1	—	2	2	2	2	5	—	4	13	12	8	1.4
Juli	6	7	33	7	1	—	2	3	2	9	6	1	1	2	5	14	1.5
August	6	10	27	7	4	—	5	4	1	12	4	1	2	2	10	6	1.2
September	13	5	24	4	—	1	—	1	6	5	4	2	1	8	12	13	1.5
October	16	14	12	7	—	—	2	3	12	6	5	—	7	—	6	10	1.5
November	19	10	24	4	3	—	1	1	5	4	4	3	—	1	9	14	1.5
Dezember	29	10	20	—	2	—	—	—	1	1	7	—	1	—	23	5	1.6
Meteor. Jahr	13	12	20	9	3	—	1	2	5	8	4	1	2	3	7	9	1.4
Sonnen „	14	11	20	9	3	—	1	2	5	7	4	1	2	3	9	9	1.4

4. Mediasch

Monat	Windvertheilung nach Perzenten																Mittlere Windstärke
	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
li 1870	3	3	28	2	7	—	3	—	2	3	—	—	5	14	28	2	1.4
ugust	5	10	22	6	8	—	12	—	4	—	4	—	—	4	22	4	1 6
ptember	6	5	26	6	9	—	4	3	3	3	1	—	4	1	23	5	1.7
tober	7	8	22	8	3	1	4	4	1	1	1	—	—	4	23	11	1.4
vember	11	4	41	8	4	—	3	6	1	—	3	—	—	4	10	3	1.4
zember	8	4	25	11	3	—	4	—	7	1	5	—	3	8	12	8	1.7

5. Schässburg

Monat	Windvertheilung nach Perzenten								Mittlere Windstärke
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
Dez. 1869	6.5	26.0	13.0	30.5	6.5	—	8.0	9.5	0.7
Jan. 1870	17.5	17.5	43.5	4.0	—	—	—	17.5	0.4
Februar	55.0	12.5	8.0	6.0	—	—	6.0	12.5	0.4
März	6.0	1.5	6.0	42.0	1.5	5.0	6.0	32.0	1.1
April	15.5	11.0	3.0	22.0	12.5	6.0	2.0	28.0	0.8
Mai	18.0	12.0	9.0	1.5	3.0	—	29.0	27.0	0.5
Juni	1.5	—	14 0	—	1.5	3.0	54.0	26.0	0.6
Juli	1.5	—	6.0	—	1.5	22.0	48.5	20.5	0.3
August	1.5	10.0	—	1.5	4.5	26.0	37.5	19.0	0.4
September	8.0	1.6	—	3.2	1.6	9.6	45.1	30.6	0.7
October	1.5	3.0	16.9	3.0	3.0	9.2	44.6	18.4	0.4
November	6.2	—	15.6	4.7	1.6	4.7	34.3	32.8	0.5
Dezember	25.5	3.2	11.1	—	—	—	53.9	6.4	0.4
Meteor. Jahr	11.6	7.9	11.3	9.9	3.1	7.1	26.3	22.8	0.6
Sonnen „	13.2	6.0	11.1	7.3	2.6	7.1	30.1	22.6	0.5

6. Hermannstadt

Monat	Windvertheilung nach Perzenten																Mittlere Windstärke
	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
Dez. 1869	1	0	1	0	3	21	29	8	13	1	2	4	1	5	11	0	1.2
Jan. 1870	22	—	1	3	—	36	4	1	1	2	—	—	—	3	14	13	0.7
Februar	32	—	—	—	1	11	18	1	4	7	11	1	—	13	1	—	1.0
März	3	4	11	—	4	35	17	1	—	1	1	—	1	10	11	1	1.2
April	8	4	4	9	6	23	8	—	2	—	12	—	—	6	16	2	1.3
Mai	9	2	—	—	1	5	13	4	—	2	4	3	14	11	31	1	1.4
Juni	8	6	—	—	—	4	13	1	2	3	6	—	3	23	23	8	1.4
Juli	11	4	4	1	—	6	10	—	1	2	5	2	7	14	26	7	1.0
August	10	6	8	—	—	2	11	1	3	1	3	3	4	22	24	2	1.1
September	8	—	—	2	3	1	16	1	1	—	3	5	9	14	29	8	0.9
October	—	4	—	—	14	6	13	1	2	2	10	1	1	33	13	—	1.0
November	1	5	2	1	2	12	14	6	13	4	12	1	6	10	8	3	1.0
Dezember	—	—	16	—	2	—	8	4	8	—	10	2	10	23	17	—	1.3
Meteor. Jahr	9.4	2.9	2.6	1.3	2.8	13.5	13.8	2.1	3.5	2.1	5.8	1.7	3.8	13.7	17.3	3.7	1.1
Sonnen „	9.3	2.9	3.8	1.3	2.8	11.7	12.1	1.8	3.1	2.0	6.4	1.5	4.6	15.2	17.8	3.7	1.1

b) Jahresmittel der Windvertheilung nach Perzenten

Beobachtungsort	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	NNW
Bistritz a.[1])	2.6	0.1	42.2	0.1	6.8	—	4.3	—	1.7	—	14.4	0.1	22.2	—	5.4	0.1
„ b.[2])	2.2	0.1	39.0	0.1	6.7	—	6.8	—	2.1	—	13.6	0.1	22.2	—	7.0	0.1
Klausenburg a	22.2	—	1.2	—	5.7	—	25.2	—	3.7	—	10.7	—	9.1	—	22.2	—
„ b	22.7	—	1.2	—	4.0	—	26.1	—	3.6	—	12.7	—	7.0	—	22.7	—
S. Reen a.	13	12	20	9	3	—	1	2	5	8	4	1	2.0	3	7	9
„ b.	14	11	20	9	3	—	1	2	5	7	4	1	2.0	3	9	9
Schässburg a.	11.6	—	7.9	—	11.3	—	9.9	—	3.1	—	7.1	—	26.3	—	22.8	—
„ b.	13.2	—	6.0	—	11.1	—	7.3	—	2.6	—	7.1	—	30.1	—	22.6	—
Hermannst. a.	9.4	2.9	2.6	1.3	2.8	13.5	13.8	2.1	3.5	2.1	5.8	1.7	3.8	13.7	17.3	3.7
„ b.	9.3	2.9	3.8	1.3	2.8	11.7	12.1	1.8	3.1	2.0	6.4	1.5	4.6	15.2	17.8	3.7

*) Meteorologisches Jahr.

**) Sonnenjahr.

E. Niederschlag (in par. Linien) und einige andere Erscheinungen

1. Bistritz

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messbar. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	18.20	21	3.50	11	—	—	3	0
Jan. 1870	15.65	14	6.10	15	—	—	0	3
Februar	18.00	22	6.50	7	—	—	4	0
März	11.20	4	2.60	10	—	—	—	7
April	28.30	30	8.10	11	3	—	—	—
Mai	27.10	6	5.60	11	1	1	—	—
Juni	27.30	26	7.20	14	2	1	—	—
Juli	32.72	26	8.90	12	9	—	—	1
August	63.94	27	21.30	18	8	—	—	—
September	31.40	21	9.90	12	2	—	1	—
October	28.38	14	5.00	15	—	—	0	—
November	20.08	12	5.50	19	—	—	5	—
Dezember	48.33	16	5.53	24	—	—	2	—
Meteor. Jahr	322.27	27/8	21.30	155	25	2	13	11
Sonnen „	352.40	„	21.30	168	25	2	12	11

2. Klausenburg

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messb. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	11.70	20	4.6	6	—	—	4	—
Jan. 1870	29.50	13	10.8	13	—	—	2	—
Februar	10.92	22	3.2	9	—	—	5	—
März	12.30	7	5.9	8	—	—	—	—
April	24.20	13	7.4	12	2	—	—	—
Mai	20.30	8	8.6	13	3	—	—	—
Juni	28.10	10	9.7	12	3	—	—	—
Juli	39.40	19	16.2	11	9	—	—	—
August	24.10	27	7.0	12	8	—	—	—
September	20.10	22	8.6	10	1	—	—	—
October	19.00	22	5.0	9	—	—	—	—
November	9.90	1	4.0	8	—	—	3	—
Dezember	29.50	24	3.64	18	—	—	3	—
Meteor. Jahr	249.52	19/7	16.2	123	26	—	14	—
Sonnen „	267.32	„	16.2	135	26	—	13	—

3. Sächsisch-Reen

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messb. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	11.84	21	2.88	12	—	—	2	—
Jan. 1870	16.91	14	6.59	19	—	—	2	—
Februar	11.61	23	5.29	10	—	—	1	—
März	18.66	8	10.33	15	—	—	—	—
April	14.80	29	6.51	8	3	—	—	—
Mai	33.41	1	10.16	11	—	—	—	—
Juni	36.00	26	7.57	16	3	—	—	—
Juli	25.19	—	—	12	3	—	—	—
August	51.02	28	16.28	18	8	—	—	—
September	21.28	15	7.16	14	1	—	—	—
October	33.29	30	8.76	15	—	—	—	—
November	16.89	13	4.61	15	—	—	2	—
Dezember	49.82	17	7.15	24	—	—	3	—
Meteor. Jahr	290.90	28/8	16.28	165	18	—	7	—
Sonnen „	328.88	„	16.28	177	18	—	8	—

4. Mediasch

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messb. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Juli 1870	44.90	29	7.08	17	7	—	1	—
August	74.16	3	12.61	23	8	1	7	—
September	31.78	15	6.84	20	1	—	3	—
October	31.59	30	8.71	19	—	—	5	—
November	7.95	5	2.48	20	—	—	9	—
Dezember	30.10	10	4.72	21	—	—	1	—

5. Schässburg

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max.	messb. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	5.60	17-18	2.50	5	—	—	—	—
Jan. 1870	21.67	1-2	9.60	14	—	—	—	—
Februar	9.42	22-23	4.84	5	—	—	—	—
März	32.84	7-8	7.18	14	—	—	—	—
April	32.98	11-12	16.84	11	—	—	—	—
Mai	50.90	9-10	14.08	11	—	—	—	—
Juni	52.68	10-11	9.78	15	—	—	—	—
Juli	80.33	20-21	23.58	14	6	—	—	—
August	40.79	27-28	7.78	19	4	—	—	—
September	28.25	22-23	6.32	18	—	—	—	—
October	34.35	29-30	9.66	17	—	—	—	—
November	11.84	27-28	4.78	6	—	—	—	—
Dezember	44.72	10-11	5.76	16	—	—	—	—
Meteor. Jahr	401.65	20-$^{21}/_{7}$	23.58	149	10	—	—	—
Sonnen „	440.77	„	23.58	160	10	—	—	—

6. Rohrbach

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messbar. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	5.16	21	1.96	10	—	—	—	—
Jan. 1870	24.00	2	10.88	13	—	—	3	—
Februar	7.75	23	3.96	6	—	—	4	—
März	25.16	4	5.88	10	—	—	—	—
April	29.00	12	11.32	15	4	—	—	—
Mai	34.32	10	14.00	9	4	—	—	—
Juni	54.80	23	16.64	13	4	—	—	—
Juli	39.16	3	7.48	14	11	—	—	—
August	104.00	5	23.88	17	10	—	—	—
September	40.00	5	8.48	18	2	—	—	—
October	29.88	30	10.32	11	—	—	—	—
November	10.32	13	4.32	3	—	—	—	—
Dezember	29.72	10	12.32	8	—	—	3	—
Meteor. Jahr	403.55	$^{5}/_{8}$	23.88	139	35	—	7	—
Sonnen „	428.11	„	23.88	137	35	—	10	—

7. Csik-Somlyo

Monat	Niederschlag		
	Summe	Tag	Maximum innerhalb 24 Stunden
Dez. 1869	8.06	26	3.80
Jan. 1870	17.46	13	4.80
Februar	8.06	25	3.50
März	15.82	8	3.84
April	14.88	26	3.26
Mai	37.76	25	10.92
Juni	22.94	2	3.44
Juli	37.54	29	6.90
August	—	—	—
September	—	—	—
October	27.39	30	7.19
November	6.78	4	3.23
Dezember	29.72	10	7.00

8. Hermannstadt

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messb. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	11.92	3	5.50	11	—	—	2	1
Jan. 1870	29.63	1	7.21	15	—	—	4	—
Februar	6.07	16	1.94	12	—	—	4	—
März	26.61	16	9.51	12	—	—	3	—
April	17.95	30	2.90	18	2	—	—	—
Mai	31.17	9	8.[illegible]7	11	3	—	—	—
Juni	48.84	22	9.83	16	5	1	—	—
Juli	69.45	19	14.09	14	9	—	—	—
August	61.63	5	15.00	18	6	—	—	—
September	36.09	22	6.10	16	—	—	3	—
October	34.29	11	8.65	14	—	—	—	1
November	5.42	4	3.48	7	—	—	1	—
Dezember	26.35	2	5.40	17	—	—	1	—
Meteor. Jahr	379.07	5/8	15.00	164	25	1	17	2
Sonnen „	393.50	„	15.00	170	25	1	16	1

9. Kronstadt

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit				
	Summe	Tag	Max. in 24 St.	messb. Nieder-schlag	Ge-witter	Hagel	Nebel	Sturm N.7-10
Dez. 1869	6.79	27	3.77	6	—	—	1	2
Jan. 1870	32.24	1	7.07	14	—	—	2	—
Februar	5.18	27	2.09	5	—	—	—	—
März	23.89	16	8.26	8	—	—	2	—
April	26.61	12	7.80	8	—	—	1	—
Mai	31.27	9	15.81	5	2	—	—	—
Juni	29.25	22	6.35	12	2	—	—	1
Juli	46.14	8	10.02	14	4	—	—	2
August	66.81	2	12.41	20	7	—	3	1
September	62.07	24	8.25	18	—	—	4	—
October	29.96	30	6.52	11	—	—	—	—
November	7.24	5	2.00	10	—	—	3	—
Dezember	44.26	2	6.60	24	—	—	10	1
Meteor. Jahr	367.45	9/5	15.81	131	15	—	16	6
Sonnen „	404.92	„	15.81	149	15	—	25	5

b) Zusammenfassende Uebersicht der Niederschlagssumme

nat	Bistritz	Klausen-burg	S. Reen	Me-diasch	Schäss-burg	Rohr-bach	Csik-Somlyó	Her-mann-stadt	Kron-stadt
1869	18.20	11.70	11.84	—	5.60	5.16	8.06	11.92	6.79
1870	15.65	29.50	16.91	—	21.67	24.00	17.46	29.63	32.24
ar	18.00	10.92	11.61	—	9.42	7.75	8 06	6.07	5.18
	11.20	12.30	18.66	—	32.84	25.16	15.82	26.61	23.89
	28.30	24.20	14.80	—	32.98	29.00	14 88	17.95	26.61
	27.10	20.30	33.41	—	50.90	34.32	37.76	31.17	31.27
	27.30	28.10	36.00	—	52.68	54.80	22.94	48.84	29.25
	32.72	39.40	25.19	44.90	80.33	39 16	37.54	69.45	46.14
st	63.94	24.10	51.02	74.16	40.79	104.00	—	61.63	66.81
mber	31.40	20.10	21.28	31.78	28.25	40.00	—	36.09	62.07
ber	28.38	19.00	33.29	31.59	34.35	29.88	27.39	34.29	29.96
mber	20.08	9.90	16.89	7.95	11.84	10.32	6.78	5.42	7.24
nber	48.33	29.50	49.82	30.10	44.72	29.72	29.72	26.35	44.26
r. Jahr	322.27	249.52	290.90	—	401.65	403.55	—	379.07	367.45
en „	352.40	267.32	328.88	—	440.77	428.11	—	393.50	404.92

Aus den im Vorangehenden mitgetheilten Beobachtungsresultaten ergiebt sich zunächst hinsichtlich der den Character der Witterung hauptsächlich bedingenden Temperaturverhältnisse, dass das Jahr 1870 in Bistritz und Kronstadt wärmer, in Klausenburg und Hermannstadt kälter war als das normale, in Schässburg demselben nahezu gleichkam. Dieses Ergebniss ist etwas befremdend, inwieweit nämlich auf einem verhältnissmässig so kleinen Landgebiete, wie Siebenbürgen ist, doch ein so erheblicher Unterschied in den Temperaturverhältnissen sich zeigt und in diesem Unterschiede selbst kein allmähliger, den geographischen Verhältnissen entsprechender Uebergang der einen Witterungsbeschaffenheit in die andere sich erkennen lässt. Entweder liegen daher dieser Erscheinung klimatische Eigenthümlichkeiten zum Grunde oder es hatten an einigen Beobachtungsorten die Beobachtungsinstrumente im Jahre 1870 nicht mehr dieselbe Aufstellung, wie in den vorausgegangenen Jahren. Welche von beiden Ursachen die Verschiedenheit erzeugt haben mag, bin ich für jetzt nicht im Stande zu entscheiden; nur bezüglich Kronstadts erscheint es mir fast zweifellos, dass das Thermometer daselbst an einem nicht frei genug gelegenen Orte aufgestellt war, da eine nähere Vergleichung des Temperaturganges von Kronstadt mit dem von Hermannstadt fast durchgängig und zum Theil auffallend höhere Temperaturen für Kronstadt ergiebt, während doch aus den älteren vieljährigen, noch von Professor Lurz angestellten Beobachtungen (s. d. Jahrbuch der k. k. Centralanstalt für Meteorologie), wie sich auch aus der bedeutend höhern Lage Kronstadts bei gleichem Breitengrade mit Hermannstadt von selbst ergiebt, hervorgeht, dass die Temperaturen in Kronstadt durchschnittlich niedriger sind als in Hermannstadt.

Weit mehr Uebereinstimmung findet sich unter den Beobachtungsorten hinsichtlich des Verlaufs der Temperaturverhältnisse in der Periode des Jahres. Ueberall ist der Dezember 1869 sehr warm, um 3 bis über 4° wärmer als der normale. Vornehmlich sind es die Pentaden vom 22—26. und vom 27—31., welche durch eine sehr hohe Temperatur sich auszeichnen, erstere überragt in Hermannstadt die normale um 8°.9, letztere um 7°.6. Die höhere Temperatur hält, doch in stetig abnehmendem Grade, auch im Januar noch an, bis im letzten Drittel dieses Monates mit dem vollständigen Durchbruch des Polarstromes eine sibirische Kälte eintritt, welche dann im folgenden Monate sich zu so hohen Graden steigert, wie sie in Siebenbürgen nur selten beobachtet worden sind. Schon am 29. Januar steigt die Kälte so hoch, dass das Tagesmittel in Klausenburg —15.50, in Reen —13.83, in Hermannstadt —18°.60 beträgt; wenige Tage nachher, im Februar, steigert sie

sich in Hermànnstadt (am 2.) bis auf —20°.00, in Klausenburg (am 3.) auf —17°.60 und in Reen (gleichfalls am 3.) auf —16.73 im Tagesmittel; worauf dann nach einer kurzen, nicht besonders erheblichen Erhöhung der Temperatur, am 7. und 8. Februar die niedrigsten Temperaturmittel in dem Winter 18⁶⁹/₇₀ eintreten. In Bistritz und Reen fällt das Minimum des Tagesmittels auf den 7., in Klausenburg, Rohrbach, Hermannstadt und Kronstadt auf den 8. In Reen erreicht es die Höhe von —17.27, in Klausenburg —18.50 in Hermannstadt —20.37.

Es ergiebt sich hieraus zugleich, dass die Kälte bei ihrer ersten Steigerung im Februar von SO. nach NW. und N., bei der zweiten von NO. nach SW. und S. fortrückte. Die absoluten Minima treten an verschiedenen Tagen ein: am frühesten in Kronstadt, nämlich am 3. (mit —21°.8), dann in Csik Somlyo am 4. (—25°.0), Reen am 7. (—21.3), in Bistritz (—19.6), Klausenburg (—23.0) und Schässburg (—21·6) am 8.; in Rohrbach (—22.0) und Hermannstadt (—24.6*) am 9.

Doch schon in der Mitte des Februars bricht sich die Kälte; der Aequatorialstrom dringt mit grosser Kraft heran und sucht den Polarstrom von seinem Platze wieder zu verdrängen. Die Folgen des daraus enstehenden heftigen Kampfes sind besonders seit dem 16. häufige Nebelbildung, Niederschläge und abwechselnd höhere und niederere Temperaturen. Dieser Kampf setzt sich fort in den beiden nächstfolgenden Monaten, doch so, dass zumeist der Polarstrom die Oberhand behält; die Erniedrigung der Temperatur unter die normale dauert fort, wenn auch wegen der in dieser Jahreszeit veränderten Einwirkung des Polarstromes, in immer geringererm Masse; besonders beträchtlich ist sie in den Pentaden vom 17—21. und vom 22. bis 26. März, wo sie 3 bis 7° beträgt und in Hermannstadt am 22. März noch ein absolutes Minimum von —14°.5 (um 7ʰ Morgens desselben Tages —15.2) mit sich bringt. Die Folge dieser so andauernden Temperaturerniedrigung ist ein spätes Erwachen der Natur und langsames Fortschreiten der Vegetation und erst der Mai bringt das eigentliche Frühjahr und mildere Winterungsverhältnisse. Doch nur auf kurze Zeit, denn schon die letzte Pentade dieses Monates ist wieder um 3° und darüber kälter als die normale. In diesem Sinne fährt der Juni fort; sämmtliche Pentaden dieses Monats mit Ausnahme der Pentade vom 15—19. sind beträchtlich kälter als die normalen, wodurch die schon bisher stark verzögerte

*) Obiges Minimum für Hermannstadt bezieht sich blos auf die Beobachtungsstunde 6ʰ Morgens. Das eigentliche Minimum war tiefer; um 7¼ʰ desselben Tages zeigte das Thermometer —25°.8, ein Minimum, welches seit dem Jahre 1850 nur durch das Minimum, das am 23. Januar 1850 eintrat und —26°.4 betrug, übertroffen wird.

Entwickelung des Pflanzenlebens abermals zurückgehalten wird. Zwar bringt nun der Juli einige sehr warme Tage — die Pentade vom 15. bis 19. ist um beinahe 5° wärmer als die normale, doch tritt das absolute Maximum schon am 13. oder 15. ein — und die Vegetation macht in Folge dessen nicht unerhebliche Fortschritte; allein die folgenden drei Monate, welche für die Entwickelung der Pflanzenwelt den entsprechenden Abschluss bringen sollen, bleiben in Folge der während dieser Zeit überwiegenden Herrschaft des Aequatorialstromes hinter den normalen Erscheinungen zurück; häufige Bewölkung des Himmels, verbunden mit zahlreichen Niederschlägen verhindern die kräftige Einwirkung der Sonne auf die Athmosphäre und den Erdboden — besonders ist dieses der Fall in den letzten Tagen des Augusts, im ersten und letzten Drittel des Septembers und im ersten Drittel des Octobers — und so vermag denn auch die Vegetation in vielen Stücken ihre normale Reife in diesem Jahr nicht zu erlangen.

Wie in andern Jahren, so hatte nun auch in diesem Jahre das eine Extrem das andere zur Folge; auf die so anhaltende und beträchtliche Temperaturerniedrigung in den vorausgegangenen Monaten folgten im November — leider zu spät für die Vegetation — unverhältnissmässig hohe Temperaturen; das Monatsmittel ist um 4 bis 5° wärmer als das normale und unter den Pentaden dieses Monats sind es insbesondere die vom 17. bis 21. und vom 22—26., welche durch ein bedeutendes Plus — 6 bis 8° — sich auszeichnen. Diese Witterungsbeschaffenheit dauert darauf in etwas verminderten Maasse auch noch im Dezember 1870 fort. Eine genauere Darstellung des hier mehr in allgemeinen Umrissen gezeichneten Temperaturganges in der Periode des Jahres geben die Tafeln II. und III, von denen die erste die Abweichungen der Monatsmittel der Temperatur und des Luftdruckes von den normalen für die Beobachtungsstationen Bistritz, Klausenburg, Schässburg und Hermannstadt, die andere die Abweichungen der fünftägigen Temperaturmittel von den normalen für Bistritz und Hermannstadt veranschaulicht.

Mit den Temperaturverhältnissen steht in enger Verbindung der Luftdruck, dessen Schwankungen hauptsächlich durch jene bedingt sind, aber auch den Gang der Temperatur und die darauf influenzirenden Ursachen genauer und vollständiger erkennen lassen. Hinsichtlich des Luftdruckes zeigen die oben mitgetheilten numerischen Resultate, dass zwar das Jahresmittel 1870 von dem normalen Mittel nur wenig abweicht, die einzelnen Monate jedoch zum Theil durch sehr beträchtliche Abweichungen von den normalen Mitteln sich auszeichnen. In der Periode des Jahres sind es vornehmlich zwei Momente,

welche herausgehoben zu werden verdienen, nämlich eine beträchtliche Erhöhung des Luftdruckes im ersten Halbjahr und eine in Hermannstadt und Klausenburg ununterbrochene, in Bistritz fast ununterbrochene, in einigen Monaten bedeutende Erniedrigung derselben*). In Hinsicht der erwähnten Erhöhung scheiden sich jedoch die 4 Beobachtungsstationen, von denen allein Beobachtungen vorliegen, insoweit in 2 Hälften, dass diese Erhöhung in Bistritz und Klausenburg in den Monaten März und April, in Schässburg und Hermannstadt erst im April und Mai vorkömmt. Es ergibt sich hieraus mit Rücksicht auf den Umstand, dass der vorhergehende Februar trotz der enormen Kälte, die er mit sich brachte, doch hinsichtlich des Luftdruckes dem normalen Mittel dieses Monates sehr nahe steht, sowie mit Rücksicht auf den ungewöhnlich tiefen Barometerstand am Ende dieses Monates, dass der Polarwind, mit welchem jene Kälte kam, einem starken Angriff des Aequatorialwindes gegenüber zunächst das Feld räumen musste, aber bald mit erneuerter Kraft vordrang, und den Aequatorialstrom in den beiden nördlichen Stationen schon im März, in den beiden südlichen erst im April zurückdrängte. Dieses Uebergewicht behauptete der Polarwind, jedoch in immer vermindertem Grade bis gegen das Ende des ersten Halbjahres, wo der Aequatorialstrom wieder mächtiger andrängte, ohne jedoch schon im ersten Monate des 2. Halbjahres entschieden das Uebergewicht zu erlangen. Dies gelang ihm vollständig erst im August, worauf dann derselbe bis zu Ende des Jahres seine überwiegende Herrschaft behauptete, freilich mit der Beschränkung, dass ihm der Polarwind zweimal, im September und November, auf einige Zeit nicht ohne einigen Erfolg die Herrschaft streitig machte. Aus dieser so anhaltenden Herrschaft des Aequatorialstromes erklärt es sich, wie oben in der Darstellung der Temperaturverhältnisse hervorgehoben wurde, dass der August, September und October unverhältnissmässig kalt, der November und Dezember unverhältnissmässig warm waren, da bekanntlich der Aequatorialstrom für Europa durch die häufige Trübung des Himmels und die daraus resultirende geringere Einwirkung der Sonne, welche er durch seinen reichen Dampfgehalt bewirkt, in den wärmern Monaten des Jahres eine Erniedrigung, dagegen in den Wintermonaten, in Folge der durch die Trübung des Himmels veranlassten schwächern Wärmeausstrahlung, eine Erhöhung der Temperatur erzeugt.

Bezüglich der Grösse der monatlichen Oscillationen des

---

*) Schässburg weicht in Beziehung auf das zweite Moment von den übrigen Stationen ab; welches jedoch die Ursache hiervon sei, vermag ich jetzt nicht zu entscheiden.

Luftdruckes ragen die Monate Dezember 1869, Februar und October 1870 am meisten hervor. Am bedeutendsten war die Oscillation im Februar, wo sie in Bistritz und Schässburg beinahe 17‴, in Klausenburg und Hermannstadt über 17‴ betrug. Ueberhaupt muss hier das Minimum im Februar, welches in allen 4 Stationen am 22. eintrat, noch besonders hervorgehoben werden. In Hermannstadt war es das tiefste Minimum, welches bisher daselbst (seit 20 Jahren) beobachtet worden ist und wahrscheinlich gilt dasselbe auch von den übrigen Stationen. Es offenbart uns dieses Minimum einen ungewöhnlich starken Andrang des Aequatorialstromes und es ist daraus erklärlich, wie damals der Polarstrom diesem gewaltigen Andrang keinen hinreichenden Widerstand leisten konnte. Da in Westeuropa und Deutschland*) ein ähnliches, jedoch etwas minder bedeutendes Minimum am 21. Februar stattfand, so ersieht man hieraus, wie breit damals dass Bett des gewaltig heranstürmenden Aequatorialstromes war und in welcher Weise die Vorrückung desselben geschah. Die Oscillationen in den beiden andern oben erwähnten Monaten betrugen: im Dezember 1869. 14—15‴, im October 1780. 12—13‴.

Von grosser Wichtigkeit für die Beurtheilung und genauere Erkenntniss des Witterungscharacters sind ferner die Windverhältnisse, die freilich in weiterer Verfolgung wieder die Wirkungen der ungleichen Erwärmung der Erde durch die Sonne sind. In dieser Beziehung sind die Beobachter in Siebenbürgen wegen seiner Configuration weniger günstig gestellt. Gebirgs- und Höhenzüge, zum Theil von beträchtlicher Höhe, bedecken in solchem Masse die Oberfläche dieses Landes, dass es nirgends in demselben grössere Ebenen giebt und nur mehr oder weniger breite Thäler zwischen den Gebirgs- und Höhenzügen eingelagert sind. Es ist daher begreiflich, dass durch diese Gebirgs- und Höhenzüge die eigentliche Richtung der Winde mannigfach abgeändert wird und dass somit im Thale gemachte Beobachtungen uns meist im Zweifel lassen über die wahre Richtung irgend eines zu einer bestimmten Zeit wehenden Windes. Wenn nun aber auch in Folge des Gesagten die Windbeobachtungen, die in Siebenbürgen gemacht werden, für die Beurtheilung der Luftströmungen im Grossen und Ganzen wenig tauglich sind, so haben sie doch für den betreffenden Ort, wo sie gemacht werden, immerhin einigen Werth, da sie für mancherlei practische Zwecke eine Verwerthung finden können. Die im Jahre 1870 in Siebenbürgen gemachten Beobachtungen ergaben bezüglich des ganzen meteorologischen Jahres folgende

*) S. d. Monatsbericht der k. preuss. Akademie der Wissenschaften, März 1870, Seite 223.

Verhältnisse zwischen den nördlichen und südlichen, und zwischen den östlichen und westlichen Winden:

	Verhältniss der nördl. zu den südl.	Verhältniss östl. zu den westl. Winden
n Bistritz . . .	50.5 : 20.5	53.5 : 42.2
„ Klausenburg .	45.6 : 39.6	32.1 : 42.0
„ Reen	73.0 : 21.0	47.0 : 34.0
„ Schässburg . .	42.3 : 20.1	29.1 : 56.2
„ Hermannstadt .	50.9 : 42.5	39.0 : 48.1

In Bistritz und Reen überwogen somit die nördlichen und östlichen, in Klausenburg, Schässburg und Hermannstadt die nördlichen und westlichen Winde, und zwar war es in Bistritz und Reen der NO., in Klausenburg der SO., in Schässburg der W., und in Hermannstadt der NW., der unter allen Winden verhältnissmässig am häufigsten vorkam. Eine noch mehr in das Einzelne eingehende Untersuchung ergiebt, dass in Bistritz und Reen in allen 4 Jahreszeiten, wenn auch in verschiedenem Grade, die nördlichen und östlichen Winde, in Klausenburg und Hermannstadt im Winter die südlichen und östlichen, im Frühjahr die nördlichen und östlichen, im Sommer und Herbst die nördlichen und westlichen; in Schässburg im Winter die nördlichen und östlichen und in den übrigen 3 Jahreszeiten die nördlichen und westlichen Winde vorherrschten.

Ausser den Temperatur- Luftdruck- und Windverhältnissen sind es vornehmlich noch die Regenverhältnisse, welche mit dazu beitragen, einem Jahre sein eigenthümliches Gepräge zu verleihen. Die oben mitgetheilten Beobachtungsresultate zeigen, dass das Jahr 1870 verhältnissmässig sehr reich an Niederschlägen war. Die Jahresmenge des athmosphärischen Niederschlags überschreitet an allen Beobachtungsorten die aus mehren Jahren gewonnene Durchschnittsmenge, doch nicht in gleichem Maasse; am bedeutendsten in den beiden südlichen Stationen Schässburg und Hermannstadt (in ersterem Orte um 100.'''39, in letzterem um 80.'''46), minder bedeutend in Klausenburg (um 33.'''51), und am wenigsten in Kronstadt*) und Bistritz (um 18.'''94, und 7.'''30). Unter den Jahreszeiten war es in Bistritz, Schässburg und Hermannstadt der Sommer, der die mehrjährige Durchschnittsmenge am meisten überwog, nach diesem brachte in Hermannstadt und Bistritz der Herbst, in Schässburg das Frühjahr eine verhältnissmässig grössere Regenmenge; in Kronstadt war der Herbst, in Klausenburg der Winter die nasseste Jahreszeit, während die übrigen Jahreszeiten

*) Es ist auch hier auffallend, wie Kronstadt auch in Hinsicht der Niederschlagsmenge von den beiden südlichen Stationen gar so sehr abweicht.

nur unbedeutend vom Mittel abwichen. Nachfolgende kleine Tafel, in welcher das Zeichen + den Betrag, um welchen die Regenmenge grösser und das Zeichen — den Betrag angiebt, um welchen dieselbe geringer war als die mehrjährige Durchschnittsmenge, veranschaulicht genauer die Vertheilung der Regenverhältnisse durch die Jahreszeiten:

	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst
	'''			
Bistritz . .	— 8.18	— 5.07	+11.93	+ 8.68
Klausenburg	+16.35	+ 5.83	+ 2.26	+ 9.07
Schässburg .	— 3.31	+31.03	+50.05	+22.62
Hermannstadt	+15.58	+ 1.72	+40.84	+22.32
Kronstadt . .	— 4.63	— 8.06	+ 5.82	+25.81

Noch mehr als durch die Niederschlagssummen tritt der vorwiegend regnerische Character des Jahres 1870 hervor aus der Vergleichung der Zahl der Regentage im genannten Jahre mit der betreffenden mehrjährigen Durchschnittszahl der einzelnen Stationen. Ueberall überwiegt die erstere die letztere um ein Bedeutendes: in Schässburg um 53, in Hermannstadt um 44, in Klausenburg um 43, in Bistritz um 30, in Kronstadt um 26.

Dass dieser vorwiegend regnerische Character des Jahres 1870 in Verbindung mit der meist unzureichenden Wärme dieses Jahres für die Entwickelung der Vegetation, namentlich das Reifen der meisten Pflanzen wenig günstig war, ist einleuchtend. In welchem Maasse die Witterungsverhältnisse des Jahres 1870 auf die Entwickelung des Pflanzenlebens verzögernd einwirkten, lässt sich aus nachfolgender Zusammenstellung der phyto-phänologischen Beobachtungen aus Hermannstadt und seiner Umgebung während des Jahres 1870 entnehmen, wobei die den einzelnen Pflanzen in der Klammer beigefügte Zahl die Anzahl der Tage angiebt, um wieviel die betreffende Pflanze sich später belaubt oder geblüht oder gereift hat als die genannten Entwickelungsphasen bei normalen Verhältnissen hätten eintreten sollen.

Die ersten Regungen der Vegetation kamen am Ende des Februarmonates vor: es begann zu blühen am 25. d. M. Galanthus nivalis, Tussilago Farfara; am 27. Helleborus purpurascens, am 28. Erythronium Dens Canis, Corylus Avellana.

Die im ersten Drittel des Märzmonates eingetretene verhältnissmässig höhere Temperatur, verbunden mit ergiebigen Regen bewirkte einen etwas rascheren Fortschritt der Vegetation; am 11. blühten Alnus glutinosa, Primula veris, Pulmonaria officinalis, Euphorbia Cyparissias, Gagea lutea, Capsella Bursa Pastoris; am 12. Ficaria calthaefolia, Asarum europaeum,

Daphne Mezereum und belaubte sich Ribes Grossularia; am 13. blühte Scilla bifolia, Populus tremula und am 13. belaubte sich Daphne Mezereum. Doch mit dem nun eintretenden bedeutenden Schneefall und der darauf folgenden sehr bedeutenden Kälte wird die weitere Entwickelung des Pflanzenlebens gehemmt und erst am 28. März lässt sich wieder eine neue Blüthe, nämlich die der Pulsatilla vulgaris (15), verzeichnen.

Die auch im Anfang des Aprils noch ziemlich rauhe Witterung verzögert den entsprechenden Fortschritt der Vegetation, doch blühen am 2. d. M. Isopyrum thalictroides, Viola odorata (15) (auf Wiesen), Potentilla verna, Anemone nemorosa, Adonis vernalis und belaubt sich am 7. Ribes aureum, am 9. blüht Vinca herbacea. Bedeutender und mächtiger entwickelt sich wieder das Pflanzenleben im zweiten Drittel d. M. Am 10. blüht Erodium cicutarium, Ficaria ranunculoides, und belaubt sich Sambucus nigra (11), Evonymus europaeus (16), verrucosus (11), Rhamnus tinctoria, Viburnum Opulus (3); am 11. blüht Fritillaria Meleagris (5), Caltha palustris (8); am 12. Salix cinerea (12), Caprea; am 13. Salix purpurea (13), und belaubt sich Ribes rubrum (9), Syringa vulgaris (11); am 14. blüht Ulmus campestris (14); am 15. Leontodon taraxacon (7), Carex praecox (9), und belaubt sich Rubus Idaeus (4); am 16. belaubt sich Rhamnus cathartica, am 17. Corylus Avellana (8); am 18. blüht Amygdalus nana (4), am 20. Populus nigra, Viola tricolor, Equisetum arvense und belaubt sich Lonicera tatarica; am 21. belaubt sich Crataegus Oxyacantha (9), Ligustrum vulgare (16); am 23. Alnus glutinosa (6), Salix fragilis und blüht Muscari botryoides (17), Draba verna, Potentilla alba; am 24. blüht Ranunculus auricomus (6), und belaubt sich Cornus sanguinea (14); am 25. blüht Cardamine pratensis (9), Glechoma hederacea und belaubt sich Aesculus Hippocastanum (10), Cerasus pumila, Prunus insititia; am 26. blüht Populus pyramidalis, am 27. Orobus vernus (13), Ribes rubrum (10), Prunus spinosa (12), Alliaria officinalis; am 28. blüht und belaubt sich Betula alba (8); am 29. belaubt sich Salix cinerea (10), purpurea, Acer campestre (11), Cerasus avium, acida, und blüht Ribes Grossularia (15); am 30 blüht Ranunculus binatus (9), Pulmonaria mollis, Pyrus Malus (8), und belaubt sich Pyrus communis, Malus, Berberis vulgaris, Tilia grandifolia (10), Populus tremula, Quercus pedunculata (5).

Die verhältnissmässig höhere Temperatur des Maimonates begünstigt ebenfalls einigermassen die Entwickelung der Vegetation. Es blüht am 1. Galium Vaillantia (7), Carex stricta, Brassica campestris, Fraxinus excelsior (12), während Populus nigra (16), und Acer Pseudoplatanus (10) sich belauben. Am 2. blüht Lamium album (5), Ornithogalum umbellatum, Orchis

Morio, Ribes aureum (10), Galium Bauhini, Ajuga reptans (4), Fragaria vesca (22), Salix fragilis, und belaubt sich Carpinus Betulus, Prunus spinosa; am 3. blüht Fumaria Vaillantii, Cerasus pumila (10), Veronica Chamaedrys (4), Lithospermum arvense, Symphytum officinale und belaubt sich Prunus domestica (9), Cydonia vulgaris, Vitis vinifera, Fraxinus excelsior; am 4. blüht Berteroa incana, Cerasus Avium (17), acida, Acer pseudoplatanus (17), Carpinus Betulus, Chelidonium majus (6); am 5. blüht Senecio vulgaris, Orchis ustulata, und belaubt sich Ulmus campestris (5); am 6. blüht Barbarea vulgaris; am 7. belaubt sich Robinia Pseudacacia (8); am 8. blüht Valerianella olitoria, Alyssum calicinum, Verbascum phoeniceum (8), Rhamnus tinctoria (6), Spiraea chamaedryfolia, Prunus domestica (14), und belaubt sich Juglans regia (14), Amygdalus persica (beide hatten in der Kälte des Aprils stark gelitten); am 9. blüht Geranium pusillum, Chaerophyllum sylvestre, Lithospermum purpureo-caeruleum, Ranunculus repens, acris; am 10. blüht Aesculus Hippocastanum (5), Lychnis dioica, Roripa pyrenaica, Polygala vulgaris (4), Euphorbia angulata (5), Rumex acetosa, Cerastium triviale, glomeratum, Sisymbrium Sophia, Alopecurus pratensis (3), Veronica prostrata (8); am 11. Syringa vulgaris (7), Caragana arborescens, Cytisus elongatus, Galeobdolon luteum, Iris cespitosa; am 12. Myosotis palustris (3), arvensis, Trifolium pratense (4), Nesslia panniculata, Euphorbia salicifolia (5), virgata, Convallaria majalis, Iris hungarica; am 13. Crepis praemorsa, Evonymus verrucosus (13), Orchis variegata, Sanicula europaea, Ranunculus Steveni; am 14. Plantago lanceolata, Sinapis arvensis; am 15. Lychnis Flos Cuculi (2), Sisymbrium Löseli, Evonymus europaeus (9), Salvia pratensis, Scleranthus annuus; am 16. Geranium Robertsianum, Hieracium pilosella, Ranunculus polyanthemos, Alectorolophus major; am 17. Adonis aestivalis, Scrophularia glandulosa, Thymus Serpillum (4), Crataegus Oxyacantha (6), Silene nutans, Rhamnus cathartica, Lonicera tatarica (12); am 18. Antoxantum odoratum, Myosotis sparsiflora, Ranunculus scircinatus, Majanthemum bifolium (4), Spiraea ulmifolia, Salix triandria, Genista germanica; am 19. Genista sagittalis (4), Scleranthus perennis, Vicia Sepium (8), Luzula albida, Laelia orientalis; am 20. Vicia cracca, tenuifolia, Cydonia vulgaris (10), Cardamine impatiens, Rubus Idaeus, Onobrychis sativa (6), Rhamnus Frangula, Veronica Jaquinii (7), Berberis vulgaris, Galium Aparine, Aquilegia vulgaris; am 21. Silene chlorantha, Anthemis arvensis, Vincetoxicum officinale, Geranium sanguineum, Anthyllis Vulneraria, Polygala major (3), Melittis grandiflora, Morus alba; am 22. Salvia austriaca (1), Turritis glabra, Astragalus praecox, Thalictrum aquilegiaefolium, Plantago media (6), Polygonatum latifolium (10, Medicago lu-

pulina, Orobanche rubra, Geum urbanum, Neottia Nidus Avis, Hieracium bifurcum, Juglans regia (verkümmert); am 23. Crepis Lodomeriensis, Trifolium alpestre, Vicia pannonica, Potentilla argentea (16), Roripa austriaca (5), Anchusa officinalis (4), Lychnis viscaria; am 24. Chrysanthemum leucanthemum (3); am 25. Campanula patula (4), Scirpus radicans; am 26. Robinia Pseudacacia, Tragopogon orientale, Stellaria graminea; am 27. Scabiosa arvensis (1), Trifolium hybridum, Festuca ovina; am 28. Malva sylvestris, Aristolochia Clematitis, Viburnum Opulus; am 29. Secale cereale (1), Solanum dulcamara, Veronica latifolia (7), Chaerophyllum aromaticum, Verbascum austriacum; am 31. Spiraea filipendula (4), Sisymbrium officinale, Potentilla anserina, Asperula galioides.

Der nicht unbedeutende Rückfall der Temperatur der letzten Pentade des Mai's und die verhältnissmässig niedrigen Temperaturen des Juni's verzögern die entsprechende Entwickelung der Vegetation von Neuem, so dass viele Pflanzen von denjenigen, deren Blüthe und Reife in diesen Monat fällt, um Vieles später als gewöhnlich zur Blüthe und Reife gelangen. Es blüht am 1. Biforis radians, Hypochaeris maculata; am 2. Papaver Rhoeas, Roripa sylvestris, Delphinium consolida, Stachys recta (14), Erigeron acre (5), Rosa canina (9); am 3. Senecio Jacobaea, Echium vulgare, Nonnea pulla, Scutellaria galericulata, Helianthemum vulgare (18), Briza media, Valeriana officinalis (6); am 4. Sambucus nigra (13), Melampyrum arvense (8), nemorosum, Asparagus collinus (9), Galium rubioides (4); am 5. Triticum vulgare, Thalictrum peucedanifolium, Dianthus Carthusianorum (12), Linum hirsutum, Trifolium montanum (20), Cerinthe minor (9), Convolvulus arvensis, Galium palustre, Lotus corniculatus, Cichorium Intybus; am 6. Butomus umbellatus, Phleum Böhmeri, Scabiosa flavescens, Centaurea Cyanus, Lathyrus pratensis; am 7. Medicago sativa, Coronilla varia, Salvia verticillata, Cytisus banaticus, Lysimachia numularia, Pastinaca opaca, Solanum tuberosum, Ligustrum vulgare (4); am 9. Galium boreale (9), Sedum acre, Leonurus cardiaca, Verbascum Blattaria; am 10. Betonica officinalis (2), Linum austriacum; am 11. Salvia sylvestris (5), Githago segetum (2), Lathyrus Hallersteinii (16), Bryonia alba. — Reife der Fragaria vesca (3); am 12. blüht Silene inflata (14), Lysimachia punctata, Hypericum perforatum, Sisymbrium strictissimum; am 13. Achillea Millefolium (4), Pyrethrum corymbosum (6), Potentilla pilosa, Erysimum odoratum (13), Lathyrus tuberosus, Rubus fructicosus (11), Hieracium praealtum; am 14. Anthemis tinctoria, Medicago falcata (8); am 17. Silene Otites; am 18. Vitis vinifera (6), Teucrium Chamaedrys (4). — Reife von Cerasus avium (12); am 19. blüht Spiraea Ulmaria, Datura Stramonium

(5), Galium verum (4), Lavatera thuringiaca (2), Silene Armeria, Ononis hircina, Nepeta nuda, Centaurea maculosa (4), Centaurea cirrhata; am 20. Sambucus Ebulus, Campanula persicifolia, Inula squarrosa (3), Oenothera biennis (5), Astragalus glycyphyllos, Carduus acanthoides — reif: Ribes rubrum (2); am 21. blüht Hypericum hirsutum, Lythrum salicaria, Linaria vulgaris (6), Lapsana communis; am 23. Cirsium canum; am 24. Asperula cynanchica, Melilotus officinalis (3), Campanula sibirica; am 25. Stachys palustris, Actaea spicata, Digitalis ochroleuca, Tilia grandifolia (8), Genista tinctoria (7), Malachium aquaticum; am 26. Ornithogalum stachyoides, Saponaria officinalis, Ranunculus Lingua, Campanula rapunculoides (4); am 27. Cytisus nigricans (12), Linum flavum (14), — reif: Cerasus pumilla (6); am 28. blüht Galium Mollugo (6), Dorycnium herbaceum (10); am 30. Trifolium pannonicum.

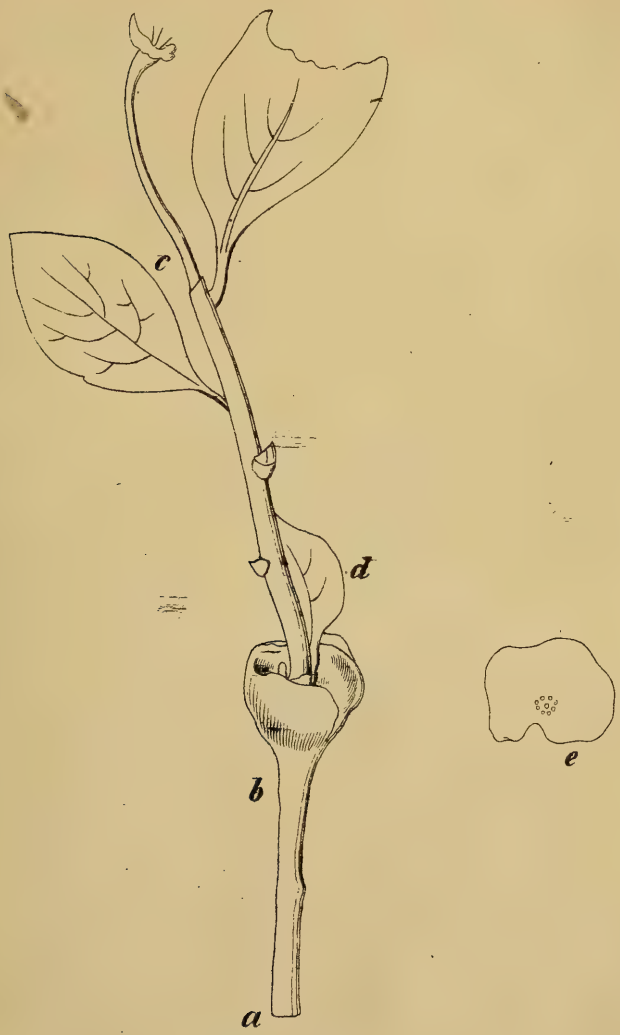
Obgleich der Juli, besonders in seinem zweiten Drittel, wärmer war als gewöhnlich, so kann doch die Vegetation das früher Versäumte nur ungenügend nachholen und auch in diesem Monate bleiben viele Pflanzen in ihrer Entwickelung zurück. Am 3. blüht Ballota nigra (11); am 4. Nigella arvensis (8); am 5. Trifolium agrarium, procumbens, Thalictrum medium (5), Veronica orchidea (9); am 6. Astrantia major (4); am 7. Prunella vulgaris (7), Centaurea spinulosa (12), Mentha sylvestris; am 8. Agrimonia Eupatoria (9), Origanum vulgare, Campanula glomerata, Lathyrus Aphaca; am 9. Bupleurum falcatum (4), Linaria genistaefolia, Cannabis sativa, Clinopodium vulgare; am 10. Epilobium hirsutum; am 13. Zea Mays (1), Lycopus europaeus; am 14. Scutellaria hastaefolia (15); am 16. Inula brittanica (4), Sonchus oleraceus; am 18. Alisma Plantago; am 19. Tanacetum vulgare (7) — reif Pyrus Malus; am 20. blüht Galeopsis versicolor, Euphrasia officinalis — reif Rhamnus Frangula; am 21. blüht Erigeron canadensis (2) — reif Rhamnus tinctoria; am 29. Aster Amellus, Epilobium parviflorum.

Konnte der verhältnissmässig warme Juli die frühere Verzögerung der Entwickelung der Vegetation nicht ausgleichen, so vermochte dieses um so weniger der in seiner zweiten Hälfte auffallend kalte August, und der nicht minder kalte September und October und so erreichte manche der wichtigeren Culturpflanzen, wie der Mais und die Weinrebe, ihre entsprechende Reife nicht. Am 1. August blühte Humulus Lupulus (6), Eryngium planum und reifte Evonymus verrucosus; am 2. reifte Rhamnus cathartica; am 6. blühte Artemisia (8); am 7. Salvia glutinosa (5); am 8. Dipsacus laciniatus (8), sylvestris; am 10. Senecio transsilvanicus; am 12. Xanthium spinosum (17); am 13. Odontites lutea und reifte Rubus fructicosus; am 14. reifte Sambucus nigra (2); am 21. blühte Soli-

dago virgaurea (14); am 23. Bidens cernua (5); am 24. Sedum Telephium (6); am 25. reif: Viburnum Opulus (die Beeren fangen an weich zu werden); am 26. blühte Aconitum camarum und reifte Cornus sanguinea (4); am 29. reif Crataegus Oxyacantha (7). Am 2. September blühte: Gentiana pneumonanthe, Linosyris vulgaris (7) und reifte: Prunus domestica 10), Corylus avellana; am 8. reif Datura Stramonium (die Fruchtkapseln springen auf, (10); am 9. reif Juglans regia; am 10. Ligustrum vulgare; am 11. Vitis vinifera (einzelne Beeren, 13) und Berberis vulgaris (6); am 13. blüht Colchicum autumnale (13); am 22. reif: Evonymus europaeus (6), am 25. Humulus Lupulus (5); am 28. Aesculus Hippocastanum (6). Am 6. October reif; Quercus pedunculata (9); am 14. Maisernte (doch sind die meisten Kolben unreif), am 22. Weinlese (dieselbe ergiebt ein ganz ungenügendes Product). Die gänzliche Entlaubung tritt frühzeitig ein: schon am 21. October sind die Obstbäume und viele andere Bäume entlaubt und am Ende dieses Monats sind die meisten Bäume ihres Laubes beraubt. Wegen der nun folgenden wärmern Witterung im November behaupten die übrigen Bäume einen Theil ihres Laubschmuckes, bis am Anfange des Dezembers auch diese durch die um diese Zeit eingetretenen starken Schneefälle ihr Laub gänzlich verlieren.

Druckfehler.

Seite	16	Zeile	23	von	oben	lies	302	statt	303
„	„	„	22	„	unten	„	302	„	303
„	„	„	21	„	„	„	82	„	83.



natürl. Grösse.

HERMANNSTADT, 1872.

GEDRUCKT IN DER BUCHDRUCKEREI DER VON CLOSIUS'SCHEN ERBIN.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01367 6556